

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

FACTEURS D'ACCEPTATION ET D'UTILISATION DES TECHNOLOGIES
D'INFORMATION :

Une étude empirique sur l'usage du logiciel « Rational Suite » par les
employés d'une grande compagnie de services informatiques

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN INFORMATIQUE DE GESTION

PAR

GABRIELA IBANESCU

FÉVRIER 2011

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

Remerciements

Ce travail n'aurait pas existé s'il n'y avait pas les gens qui m'ont donné leur aide et leurs temps avec beaucoup de générosité.

Mes plus sincères remerciements à mon directeur de recherche, le professeur Elie Elia, qui m'a conduit dans cette aventure avec assez de souplesse pour avoir droit aux erreurs et assez de fermeté pour retrouver le bon chemin; qui a été là chaque fois et qui n'a jamais compté son temps.

Je remercie aussi aux professeurs Luc Cassivi, Martin Cloutier et Ivan Maffezzini pour leur appui et la direction offerts dans les différentes étapes de mon cheminement.

Un grand merci à Carl St-Pierre pour son aide et la lumière apportée dans le monde compliqué des statistiques.

Ma reconnaissance à ma famille, à laquelle j'ai « volé » beaucoup de temps et qui m'a accompagné et aidé à tenir bon quand je perdais le courage, et à finir une étape tellement enrichissante de ma vie.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures	vii
Liste des tableaux	ix
Introduction	1
Chapitre I.....	4
Problématique et questions de recherche	4
1.1 Problématique.....	4
1.2. Objectif, contexte et questions de recherche.....	6
Chapitre II	10
Revue de la littérature	10
2.1 Les concepts d'acceptation et d'utilisation des technologies d'information.....	12
2.1.1 Définitions et mesures d'acceptation des technologies d'information.....	12
2.1.2 Les théories sur l'attitude envers les technologies de l'information	12
2.2 Les fondements théoriques.....	13
2.2.1 La théorie de la raison actionnée ("reasoned action theory") et la théorie du comportement planifié ("planned behaviour theory")	13
2.2.2 La théorie de la diffusion de l'innovation	17
2.2.2.1 Fondements théoriques de la diffusion des innovations SI	19
2.3. Les modèles issus de ces théories	22
2.3.1 Le modèle TAM ("technology acceptance model") de Davis	22
2.3.2 Des modèles basés sur la théorie de la diffusion de l'innovation	29
2.3.3. Les modèles basés sur la théorie de la cognition sociale ("social cognitive theory").....	33
2.3.4. La confiance et l'acceptation des technologies informatiques.....	35
2.3.5. Les modèles mixtes (intégrateurs).....	40
2.4 Les variables qui peuvent influencer l'acceptation et l'utilisation des technologies de l'information.....	46
2.5 Conclusion de la revue	49
Chapitre III	50
Cadre conceptuel	50
3.1 Le modèle de la recherche.....	50

3.2 Les hypothèses de recherche	57
Chapitre IV	62
Méthodologie de la recherche	62
4.1 Le type de recherche	62
4.2 Unité d'analyse et population de recherche	63
4.3 Limites de la recherche	63
4.4 La méthode de collecte de données et l'instrument de mesure	64
4.4.1 La collecte de données	64
4.4.2 L'instrument de mesure.....	64
4.5 Traitement des données recueillies	71
Chapitre V	74
Présentation des résultats et discussion.....	74
5.1 Analyse descriptive	74
5.1.1 Les caractéristiques des répondants	74
5.1.2 Moyennes et écarts types des variables.....	77
5.2 La fidélité des construits	79
5.3 Tests des hypothèses de recherche et discussion	80
5.3.1 Les résultats pour les hypothèses principales.....	80
5.4 Synthèse des résultats.....	97
Chapitre VI – Conclusion.....	101
Appendice A.....	104
Appendice B.....	113
Bibliographie.....	114

Liste des figures

Figure	Page
2.1 Schéma de l'approche utilisée dans la réalisation de la revue de littérature	11
2.2 Cadre conceptuel de Fishbein et Ajzen concernant la relation entre croyances, attitudes, intentions et comportements	14
2.3 Schéma de la théorie de la raison actionnée	15
2.4 Schéma de la théorie du comportement planifié de Ajzen	17
2.5 Le modèle d'acceptation des technologies	24
2.6 Le modèle TAM dans un contexte post-implémentation	25
2.7 Le modèle TAM2, Venkatesh et Davis, 2000	27
2.8 Les déterminants de la perception de la facilité d'utilisation (EOU) selon Venkatesh	28
2.9 Modèle de la diffusion des technologies TI de Cooper et Zmud	30
2.10 Les facteurs qui affectent la diffusion et l'assimilation des technologies TI -Fichman, 2000	31
2.11 Le modèle d'utilisation des technologies basé sur la théorie de la cognition sociale de Compeau et al., 1999	34
2.12 Modèle de recherche de Gefen (2004) avec la perspective de la personne de contact dans la relation d'affaires	38
2.13 La formation de la confiance dans une compagnie oeuvrant sur Internet, Koufaris et Hhampton-Sosa, 2004	39
2.14 Le modèle d'Agarwal et Karahanna (2000) incorporant TAM, IDT et absorption cognitive	41
2.15 Le modèle intégrateur TAM-TTF de Dishaw et Strong, 1999	42

2.16 Modèle intégré TAM – succès des TI de Wixom et Todd, 2005	43
2.17 Modèle intégrateur de McFarland et Hamilton, 2005	44
2.18 Modèle unifié UTAUT de Venkatesh, Davis et al, 2003	45
3.1 Le modèle de la recherche	55
5.1 La proportion hommes/femmes dans la population répondante	74
5.2 La distribution des groupes d'âge dans la population répondante	75
5.3 La distribution des groupes des répondants d'après l'expérience	75
5.4 La distribution de la population répondante par spécialités	76
5.5 La distribution de la population répondante d'après l'ancienneté	76
5.6 Récapitulation des résultats significatifs	100

- - - - -

Liste des tableaux

Tableau	Page
2.1 Liste de variables utilisées dans les modèles d'acceptation et d'utilisation des technologies, théories de provenance et définitions des variables - adapté d'après Kukafka et al, 2003 et Venkatesh et al, 2004	47
4.1 Liste des items du questionnaire et leurs sources	66
5.1 Moyenne et écart type des variables	79
5.2 Indicateur Alpha de Cronbach des variables	80
5.3 Hypothèse 1 : les conditions favorables influencent positivement l'acceptation de la SICVD	81
5.4 Hypothèse 2 : l'adéquation tâche-technologie favorise l'utilisation	82
5.5 Hypothèse 3 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilité perçue	83
5.6 Hypothèse 3.1 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'acceptation par l'utilité perçue	83
5.7 Hypothèse 4 : l'attitude face au nouveau influence positivement la facilité d'utilisation	84
5.8 Hypothèse 4.1 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par la facilité d'utilisation	84
5.9 Hypothèse 5 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilité perçue par la facilité d'utilisation	85
5.10 Hypothèse 5 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'impact sur l'image espérée	86
5.11 Hypothèse 5 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par l'impact sur l'image espérée	86

5.12 Hypothèse 6 : l'incertitude de l'emploi influence positivement l'utilisation – vue par age	88
5.13 Hypothèse 6 : L'incertitude de l'emploi influence positivement l'utilisation – vue par genre	88
5.14 Hypothèse 6.1 : L'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des groupes d'âge plus avancé	89
5.15 Hypothèse 6.2 : L'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des hommes	90
5.16 Hypothèse 7 : l'ancienneté influence négativement l'utilisation	91
5.17 Hypothèse 8 : l'utilité perçue favorise l'acceptation	92
5.18 Hypothèse 8.1 : l'expérience influence la nature de la relation utilité perçue – acceptation	92
5.19 Hypothèse 9 : l'utilité perçue favorise l'utilisation	93
5.20 Hypothèse 9.1 : l'utilité perçue influence positivement l'utilisation par l'acceptation	93
5.21 Hypothèse 10 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilisation	94
5.22 Hypothèse 10.1 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilité perçue	94
5.23 Hypothèse 11 : l'impact de la SICVD sur l'image espérée favorise l'utilisation	95
5.24 Hypothèse 11.1 : la relation image espérée – utilisation est modérée par l'expérience	95
5.25 Hypothèse 12 : l'ancienneté influence négativement l'utilisation	96
5.26 Synthèse des résultats des hypothèses	99

Résumé

Ce mémoire s'intéresse aux facteurs d'acceptation et d'utilisation des suites intégrées pour le cycle de vie de développement de logiciel (SICVD) par des professionnels en technologies d'information (TI). La revue de la littérature couvre les théories et modèles d'acceptation de TI et l'étude s'appuie particulièrement sur le modèle unifié de l'acceptation et l'utilisation des technologies (UTAUT) de Venkatesh et al. (2003). L'étude se sert de ce modèle et le teste dans le contexte d'une technologie peu explorée jusqu'à maintenant, une suite intégrée pour le cycle de vie de développement de logiciel (SICVD).

Deux objectifs sont visés par cette recherche. D'abord, sur le plan théorique, l'étude vise à enrichir le modèle d'acceptation des TI dans le cadre de ce type de technologie (la SICVD) en proposant d'ajouter des facteurs comme : l'incertitude de l'emploi, l'attitude face au nouveau et le support des dirigeants. Le second objectif, plus pratique, vise à fournir des résultats qui expliquent les raisons potentielles du degré d'acceptation et d'utilisation (ou non) d'une SICVD. Une meilleure compréhension des facteurs d'acceptation peut aider les gestionnaires TI à mettre en place des mesures qui favorisent le succès de l'introduction de cette technologie dans leur organisation.

Afin de répondre à ces objectifs de recherche, nous avons opté pour une collecte de données à l'aide d'une enquête par questionnaire électronique autoadministré auprès de spécialistes TI d'une grande entreprise multinationale qui offre des services informatiques – projets et services de maintenance.

Les spécialistes TI ont été sollicités à l'aide d'un courriel d'invitation possédant un hyperlien vers le questionnaire Web. Les analyses statistiques présentées et discutées dans ce mémoire proviennent des données recueillies par l'entremise du questionnaire Web auprès de cent soixante-sept (167) spécialistes TI.

Les principaux résultats de recherche concordent avec la littérature existante. Dans le contexte d'une innovation TI complexe comme la SICVD, l'utilité perçue, la facilité d'utilisation, l'impact sur l'image espérée et sur la performance espérée, tout comme l'adéquation tâche - technologie, demeurent des facteurs importants pour l'acceptation et l'utilisation de cette nouvelle TI.

Par contre, dans le cadre de notre recherche, l'incertitude d'emploi et l'attitude face aux nouvelles technologies ne semblent pas influencer la décision d'accepter ou d'utiliser cette nouvelle TI. Une explication avancée est que, dans ce contexte particulier (une SICVD introduite dans un cadre obligatoire auprès une population de spécialistes), les facteurs intrinsèques (techniques) emportent sur les facteurs extrinsèques, à l'exception du soutien des dirigeants (facteur interne à l'entreprise) et de l'attitude face aux nouvelles technologies (facteur individuel).

Comme contribution pratique, les résultats et les conclusions générales présentant les facteurs d'influence et leur poids dans l'acceptation, seront fournis 1)

au management qui a manifesté son intérêt pour connaître et utiliser ces informations pour améliorer le retour sur leurs investissements; 2) aux individus qui ont demandé d'avoir les résultats finaux pour élargir leurs connaissances en ce qui concerne les facteurs qui influencent le degré d'intégration de cette technologie aux routines de travail (vendeurs de solutions).

Les limites de cette recherche sont similaires aux études concernant l'acceptation des nouvelles technologies, et découlent principalement de la dépendance de l'étude au contexte : nature de la technologie étudiée, terrain de l'étude, caractéristiques des répondants. Dans notre cas, la taille et la composition de l'échantillon (à cause de l'homogénéité de l'échantillon- répondants de la même entreprise) sont des limites additionnelles à notre étude.

Malgré ses limites, la recherche met en évidence des résultats pratiques et des pistes de recherches futures intéressantes dans ce domaine.

Mots-clés : acceptation de technologie, modèle d'acceptation, utilisation de technologie, facteurs de succès, suite intégrée.

Introduction

Même si le volume d'investissements en technologie de l'information (TI) a ralenti dernièrement, les dépenses des entreprises sont toujours très grandes dans le domaine. À titre d'exemple, en 2007 les dépenses en investissements TI dans l'industrie manufacturière ont grandi de 7 % par rapport à l'année précédente, et le budget moyen en investissement TI des compagnies de biens de consommation a augmenté de 4,5% (GMA IT Investment and Effectiveness study, 2008). Or les innovations TI ne sont pas toujours acceptées par les usagers finaux, ceci mitige le succès de l'introduction des TI dans les organisations. Comprendre pourquoi certaines TI sont acceptées et utilisées et d'autres non est important pour aider les organisations à mieux capitaliser sur leurs budgets d'investissements en TI.

Ce projet de recherche s'intéresse aux facteurs d'acceptation et d'utilisation des suites intégrées pour le cycle de vie de développement de logiciel (SICVD) par des professionnels en technologie d'information (TI).

Ce type d'application peut être considéré comme une innovation TI qui supporte le développement des TI elles-mêmes.

L'utilisation et l'acceptation des TI ne sont pas reliées uniquement à la performance ou à l'utilité de la technologie, on constate que les usagers sont souvent réfractaires à l'utilisation des TI même si ces dernières pourraient générer des croissances significatives de productivité (Davis et al., 1989). Les raisons semblent être subtiles et dépassent le cadre des décisions rationnelles préconisées traditionnellement dans l'approche économique.

La question que se posent beaucoup d'organisations: « Pourquoi certaines technologies dans lesquelles on a investi des millions de dollars ne sont jamais utilisées ou sont évitées par leurs utilisateurs cibles »? (Markus et Keil, 1994) émane de la préoccupation des administrateurs d'assurer un rendement de leurs investissements en TI.

Des nombreuses recherches ont été effectuées pour comprendre ce phénomène. Le chapitre 2 de ce document couvre cette riche littérature et explique les différentes dimensions qui peuvent influencer l'acceptation d'une TI (environnement professionnel ou non, volontarisme ou obligation, entreprise ou utilisateurs individuels). Les facteurs d'acceptation sont en partie reliés aux spécificités de l'innovation TI et des recherches par type d'innovation TI sont nécessaires pour répondre aux questions de facteurs d'acceptation.

Dans le secteur de développement de logiciel, où l'externalisation et la globalisation gagnent du terrain, l'utilisation des innovations TI pour supporter cette fonction peut aider les organisations à améliorer leurs performances dans les projets de développement afin de demeurer compétitives.

L'intérêt pour améliorer la performance des processus de développement de logiciels a amené l'apparition d'un nouveau type d'application destinée aux entreprises qui œuvrent dans le domaine. Ce produit appelé « suite intégrée pour le cycle de vie développement de logiciel (SICVD) », est en croissance, mais on ne connaît pas encore les facteurs qui influencent son degré d'acceptation et d'utilisation parmi les professionnels TI.

Comme on l'a dit plus haut, la littérature dans ce domaine est riche en concepts théoriques et les études ciblées sur différents types de technologies sont abondantes. Mais peu de recherches ont étudié les facteurs d'acceptation et d'utilisation des technologies du type « suites intégrées pour le cycle de vie de développement de logiciels » (SICVD), qui s'adressent aux professionnels en TI. Certaines recherches ont étudié l'adoption des outils CASE (Al-Khairy, 2001), mais ce type de technologie est très différent, les SICVD étant beaucoup plus complexes et plus versatiles. La complexité des SICVD vient en partie du fait qu'elle comporte des modules qui répondent autant aux besoins des développeurs qu'aux gestionnaires, englobant les outils qui supportent des activités aussi différentes que la génération de code et la gestion des projets.

La présente étude tente de répondre à ce manque en se penchant spécifiquement sur l'introduction d'une technologie de type SICVD a) dans une grande entreprise de services informatiques, b) parmi des utilisateurs professionnels

en TI, c) dans un contexte d'obligation. L'étude va étudier empiriquement les facteurs qui poussent les professionnels de cette organisation à accepter et à utiliser cette SICVD. En séparant l'acceptation de l'utilisation, nous reconnaissons que l'individu peut utiliser la technologie imposée par la compagnie sans vraiment "l'accepter"; d'un autre côté, il peut accepter une technologie, mais il peut ne pas l'utiliser pour des raisons organisationnelles qui rendent difficile son utilisation. En effet, outre la compréhension des prémisses d'acceptation d'une TI, il est souhaitable de comprendre qu'est-ce qui ferait croître son degré d'utilisation par les usagers. Les résultats d'une recherche ciblée sur l'acceptation d'une SICVD peuvent aider les dirigeants à mieux préparer le déploiement d'une telle technologie.

Le reste du document est divisé en six chapitres. Le chapitre 1 présente la problématique et la question de recherche. Le chapitre 2 fait état de la littérature sur le sujet. Le modèle conceptuel sera présenté au chapitre 3 et l'approche méthodologique au chapitre 4. Les analyses statistiques et leur discussion feront l'objet du chapitre 5. Le document se termine par une conclusion et une présentation des contributions, limites et directions des recherches futures.

Chapitre I

Problématique et questions de recherche

1.1 Problématique

Il est primordial que les projets TI répondent aux besoins et aux attentes des utilisateurs, mais ceci n'est souvent pas le cas. Il y a un bon nombre de systèmes d'information, par exemple, qui ne sont jamais utilisés ou sont abandonnées peu après l'implantation (Paulson, 2001). Plusieurs causes sont citées par les spécialistes du domaine. Parmi ces causes de non-succès, on cite celles reliées à la conception et la mise en œuvre du système, le contexte organisationnel et la réaction des usagers face aux nouveaux systèmes (Boehm, 1981; Alvarez, 2001; Paulson, 2001; Alvarez et Urla, 2002; Lowe, McMahon et Culley, 2004; Merrill et Feldman, 2005; Singh et Shoura, 2006).

Le problème émane, entre autres, d'une résistance des usagers face à certaines technologies d'information. Même si les technologies sont prometteuses du point de vue technique, rentable de point de vue financier, elles ne sont pas toujours acceptées par les utilisateurs (Barley, 1986; Davis et al., 1986; Williams, 2005).

Il est donc important de comprendre quels sont les facteurs qui influencent les utilisateurs et les utilisateurs potentiels dans leurs décisions d'accepter une nouvelle technologie, et de l'utiliser réellement. En étudiant plus en profondeur les causes de résistance, les chercheurs et professionnels en TI espèrent pouvoir mieux prévoir et améliorer l'acceptation et l'utilisation de ce type de technologie. Les types de facteurs qui peuvent influencer l'acceptation sont variés. Par exemple, nous retrouvons les facteurs de type contextuels, culturels et psychologiques, sociaux (implications éthiques ou juridiques de l'utilisation des certaines technologies) démographiques (Romano, 1996), etc.

Une analyse des besoins bien effectuée est certainement un facteur de succès important (Alvarez et Urla, 2002; Boehm, 1981; Merrill et Feldman, 2005). Ainsi que la connaissance de l'environnement de travail du futur usager (Alvarez, 2001; Lowe, McMahon, Culley, 2004) et le contexte organisationnel, comme l'attitude des dirigeants et l'application d'une méthodologie de gestion de projet rigoureuse (Paulson, 2001; Singh et Shoura, 2006). En effet, même si les employés sont prêts à vivre un changement, si les dirigeants n'ont pas pris les moyens de communiquer et de gérer le changement d'une manière adéquate, l'acceptation et l'utilisation de la nouvelle technologie seront affectées négativement. Une approche cohérente de la part de la haute direction et l'existence d'une « culture du changement » favorisent largement une transition en douceur (Singh et Shoura, 2006).

Chaque usager réagit différemment face à l'introduction d'une nouvelle technologie en fonction de son expérience et de l'impact généré par cette nouvelle technologie sur sa routine de travail. L'objectif général de cette recherche est d'étudier les facteurs qui influencent la décision d'accepter et d'utiliser une nouvelle technologie d'information. Une meilleure compréhension de ces facteurs aidera à trouver des moyens concrets pour accroître le niveau d'acceptation (ou de diminuer les rejets) d'une nouvelle TI et de son utilisation (Delone et McLean, 1992). La notion d'utilisation d'une technologie d'information est complexe et multidimensionnelle et elle est influencée par une variété des facteurs tant au niveau individuel qu'organisationnel.

Plusieurs types de TI ont fait l'objet des recherches dans ce domaine : l'apprentissage en ligne (Immamoglu, 2007; Ong et al., 2003), les systèmes ERP (Lim et al., 2005; Money, 2004), les systèmes de gestion de projets (Money et Bani Ali, 2005), les systèmes de gestion de ressources humaines (Fischer et al., 2004), les systèmes de gestion de connaissances (Money, 2004), les technologies orientées-objet (Lee et al., 2006). Notons cependant qu'il y a peu d'études qui ont exploré les facteurs d'acceptation et d'utilisation au niveau de l'individu dans le contexte des technologies « obligatoires » imposées dans une entreprise (Adamson et Shine, 2003; Brown et al., 2002).

Récemment, des systèmes de gestion des processus de développement des technologies d'information ont été mis sur le marché. Ce type de technologies est nommé les suites intégrées pour le cycle de vie de développement de logiciel - SICVD. À titre d'exemples de produits qui se classent dans cette catégorie de logiciels, notons : VSTS de Microsoft, PVCS de Merant, AllFusion de Computer Associates, Fathom de Progress Software. Comme ce type de technologie est assez nouveau, il n'a pas encore fait le sujet d'étude en adoption des TI. Il serait pourtant important d'explorer ce phénomène pour apporter un peu plus d'éclaircissement sur les facteurs individuels qui déterminent l'acceptation et l'utilisation d'un SICVD. Cette technologie représente une innovation de processus au niveau de la fonction SI.

Un SICVD se distingue des autres innovations TI qui supportent le développement de logiciel par son degré de complexité. Ceci peut influencer la perception de difficulté de cette technologie. Par ailleurs, l'introduction de ce type de technologie se situe souvent entre le volontarisme et l'obligation et les réactions des utilisateurs sont différentes dans les deux contextes (Venkatesh, 2003 ; Brown et al., 2002).

1.2. Objectif, contexte et questions de recherche

L'objectif de cette recherche est de contribuer à la compréhension des facteurs d'acceptation et d'utilisation des TI telle la SICVD au niveau individuel dans le contexte d'une organisation œuvrant dans le secteur des services informatiques.

Le besoin de mieux comprendre pourquoi les employés d'une organisation résistent à l'utilisation des systèmes d'information nécessite une approche empirique pour étudier le comportement et réaction des usagers. Dans ce contexte, la recherche se propose d'étudier les facteurs qui influencent au niveau individuel, mais dans le cadre d'une décision d'entreprise, l'acceptation d'une technologie de

type SICVD, avec l'intention d'apporter plus de clarifications sur les facteurs d'acceptation d'un système en général et d'un SICVD en particulier.

La SICVD qui fera l'objet de cette étude est le produit 'Rational suite' de IBM, qui aide à la modélisation des solutions, à établir ou améliorer l'architecture des systèmes, à augmenter la qualité des logiciels et à la gestion de projets, ressources humaines ou d'équipements, des budgets et du temps. Elle est constituée de plusieurs « modules », chacun avec sa fonction bien définie, et qui peuvent être utilisés seuls ou en combinaison avec d'autres modules. Parmi les fonctions, on énumère : génération de code à partir des modèles, analyse de code, gestion intégrée des besoins, génération des cartes et rapports de défauts, générations des versions pour les composants, mensuration de la performance, configuration des processus, automatisation des tests, gestion du flux de projets, modélisation des solutions, modélisation des données, gestion de la configuration.

La suite donne la possibilité de l'utiliser sur plusieurs plateformes (centrale, midrange, PC), pour le développement Web (avec la suite WebSphere), ou orienté-objet ou 'legacy', en utilisant les langages de modélisations plus récentes, comme UML, ou des techniques plus obsolètes, mais encore présentes. Avec cette facilité d'utilisation dans différents environnements et pour toutes sortes d'outils de développement, cette technologie trouve sa place dans toute entreprise de développement de logiciels, et dans tous les compartiments de travail, en structurant mieux chaque étape de l'activité de création d'un système d'information.

Ce type de TI s'inscrit dans la catégorie des innovations SI de type managérial qui s'adresse aux professionnels SI (d'après Mustonnen-Ollila et Lyytinen, 2004; Swanson, 1994). Les SICVD se distinguent par : a) leur complexité (fonctionnalité multiple); b) le fait que la facilité d'utilisation est acquis après un minimum de formation et de pratique, c) un gain de productivité attendu; et d) leur contribution attendue à l'image professionnelle (à l'affût des nouveautés et technologies de pointe dans le domaine).

Cette étude, se penche aussi sur quelques particularités du contexte actuel du marché de travail des professionnels en TI (les usagers de cette technologie) : 1) la contraction palpable du marché de travail en TI dans les dernières années (autrefois

généreux), 2) la tendance de plus en plus présente d'impartir la fonction TI, localement et à l'international, et 3) le déplacement des gros investissements vers des contrats plus petits et de moindres durées. Toutes ces évolutions ont généré une certaine incertitude en ce qui concerne la stabilité des emplois et la possibilité de changer facilement de lieu de travail. Le choix d'inclure une nouvelle variable 'incertitude de l'emploi' dans notre modèle a été motivé par le fait que le phénomène de l'impartition que la compagnie vit présentement (surtout celle outremer), est considéré sur le plan économique comme ayant un effet négatif temporaire sur le marché de l'emploi, mettant en disponibilité des nombreuses ressources.

Aussi, le fait que le marché sectoriel du travail est à la baisse fait croître la compétition et les exploits technologiques sont utilisés comme moyens pour obtenir des avantages compétitifs; l'environnement représenté par la compagnie est marqué par le besoin de se différencier de ses concurrents et le déploiement de cette technologie est perçu comme un moyen d'augmenter la productivité, d'améliorer les solutions offertes aux clients et aussi comme une 'marque' de qualité. Dans ce contexte, les facteurs individuels subissent une influence indirecte de la part de l'environnement (par la transmission des valeurs devenues importantes pour l'entreprise) mais aussi directe (par la pression exercée par un effort imposé dans des conditions d'incertitude).

Le contexte est apparemment volontaire, mais en fait il y a une pression organisationnelle soutenue par une culture fortement pro-innovations, promotrice de technologies de pointe. D'après Gallivan (2001), on est dans le cadre d'un mandat organisationnel, l'adoption étant décidée par la haute direction, mais introduite avec le pouvoir de l'exemple et la pression des pairs.

À travers la revue de littérature, on a constaté que peu de recherches ont étudié l'acceptation des TI de ce type dans un cadre d'un mandat organisationnel et dans un contexte d'incertitude d'emploi.

Plusieurs questions concernant les facteurs, d'acceptation et d'utilisation d'un SICVD par des professionnels TI sont à examiner. À part les facteurs qui sont intrinsèques à la technologie, est-ce qu'il y a d'autres facteurs qui peuvent avoir une influence?

À partir de ce contexte particulier (déploiement de la suite Rational dans une entreprise), la question de recherche à laquelle ce travail essaye de répondre est : comment les facteurs extrinsèques à la technologie comme les conditions dans l'entreprise, les conditions du marché de travail et l'attitude face aux nouvelles technologies peuvent influencer au niveau individuel l'acceptation et l'utilisation d'une technologie d'information introduite dans le cadre d'un mandat organisationnel ?

Cette question sera adressée à l'aide des principales hypothèses de recherches qui seront testées.

Chapitre II

Revue de la littérature

L'objectif de ce chapitre est de faire une présentation de la littérature concernant les facteurs qui peuvent influencer l'acceptation d'une technologie, particulièrement les modèles d'acceptation et d'utilisation des technologies de l'information et leurs fondements théoriques. Il s'agit d'identifier ceux qui ont connu du succès, de présenter leurs principaux résultats, de faire des comparaisons entre les modèles identifiés et de présenter quelques conclusions concernant leur pertinence pour cette étude.

La figure suivante résume la littérature que nous allons explorer plus en détail dans les prochaines sections de ce chapitre, en présentant la structure du chapitre, avec les théories étudiées et les modèles issus de ces théories. Plus loin on verra la mesure dans laquelle certains de ces modèles ont influencé le modèle de notre recherche.

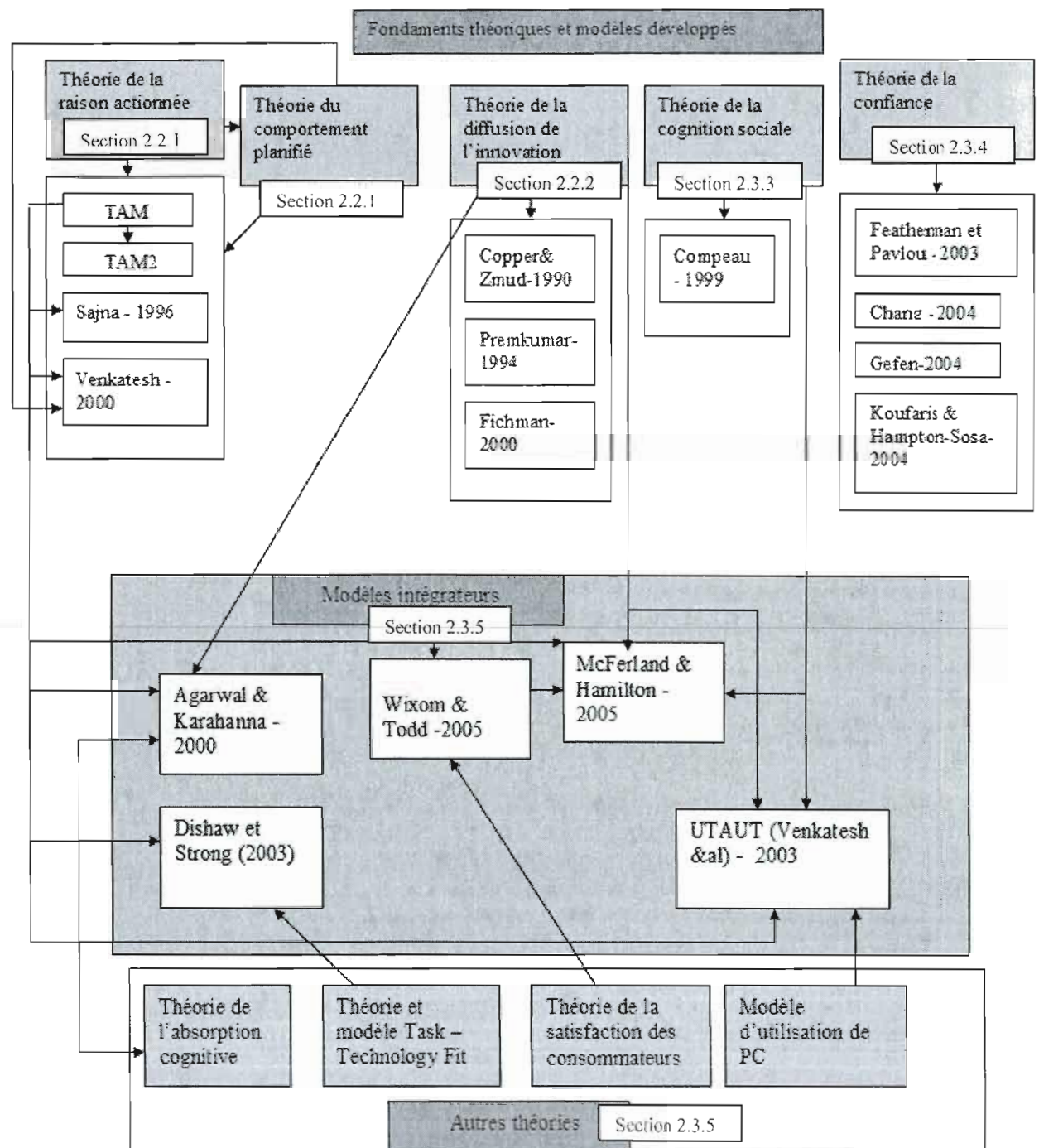


Figure 2.1 Schéma de l'approche utilisée dans la réalisation de la revue de littérature

2.1 Les concepts d'acceptation et d'utilisation des technologies d'information

2.1.1 Définitions et mesures d'acceptation des technologies d'information

La notion d'utilisation des TI a une compréhension intuitive, mais assez fréquemment, les mesures pour déterminer combien on utilise une certaine technologie sont des mesures de fréquence d'utilisation, plus ou moins appropriées aux intentions des auteurs des études à ce sujet. Cette notion est pourtant complexe et multidimensionnelle et elle est influencée par une variété des facteurs tant au niveau individuel qu'organisationnel. L'évolution des échelles psychométriques est allée vers l'introduction des mesures qualitatives, perceptuelles, capables de mieux capter les dimensions de l'utilisation, surtout en combinaison avec les mesures quantitatives. Dans ce contexte, l'acceptation d'une technologie est le fait de passer effectivement à son utilisation, mais aussi de continuer de l'utiliser dans le temps et de réduction des pratiques préférées avant cette introduction. On va voir que nombre des études vont au-delà de l'intention de l'utilisation d'une technologie, en faisant des études longitudinales (à travers le temps) pour étudier les fluctuations de l'utilisation.

2.1.2 Les théories sur l'attitude envers les technologies de l'information

Le concept d'attitude, largement utilisé dans les modèles d'acceptation des technologies, a été emprunté des théories psychologiques, qui ont démontré que les actions humaines concernant un objet sont assujetties aux attitudes qui se sont formées sur cet objet. La théorie de la raison actionnée de Fishbein et Ajzen (1975), qui sera présentée plus loin dans la revue, offre le support théorique nécessaire aux autres développements spécifiques. Cependant, certains chercheurs veulent accentuer le rôle de l'attitude sur la base des théories cognitives (Yang et Yoo, 2004), en insistant sur le rôle des attitudes cognitives (qui influencent aussi les

attitudes affectives, mais celles-ci n'ayant pas d'effet significatif sur l'utilisation) comme déterminants de l'action, en occurrence de l'utilisation des technologies. Comme ce dernier point de vue n'est pas soutenu par des autres études, nous considérons la théorie de la raison actionnée (TRA) comme le meilleur support théorique en date.

2.2 Les fondements théoriques

2.2.1 La théorie de la raison actionnée ("reasoned action theory") et la théorie du comportement planifié ("planned behaviour theory")

Le concept fondamental de cette théorie de l'action raisonnée est l'attitude, comme une prédisposition qui s'apprend, de répondre de manière favorable ou défavorable, consistante dans le temps, en relation avec un objet défini (Fishbein et Ajzen, 1975). Cette définition met l'emphasis sur les trois traits de base de l'attitude : le fait que les attitudes soient des prédispositions, étant vues comme des variables latentes qui influencent le comportement et donc ne peuvent pas être observées directement, la consistance des réponses, qui signifie la consistance stimulus – réponse, de répéter la même réponse ou le même set de réponses dans la présence d'un même objet stimulus, la consistance réponse – réponse, qui implique le degré de consistance, et la consistance évaluative, reliée aux comportements à travers le temps; un troisième trait concerne le fait que les attitudes "s'apprennent", elles sont des résidus de l'histoire passée de l'individu.

Fishbein et Ajzen (1975) font une distinction conceptuelle entre quatre catégories : l'affect (sentiments, évaluations), cognition (opinions, croyances), intention de se comporter et comportement (actions manifestement observées), l'attitude étant reliée à l'affect. Les autres concepts utilisés par ces auteurs dans leur modèle sont la croyance, qui représente l'information de la personne respective sur

l'objet, en liant l'objet à un attribut spécifique, l'intention de comportement et le comportement proprement dit.

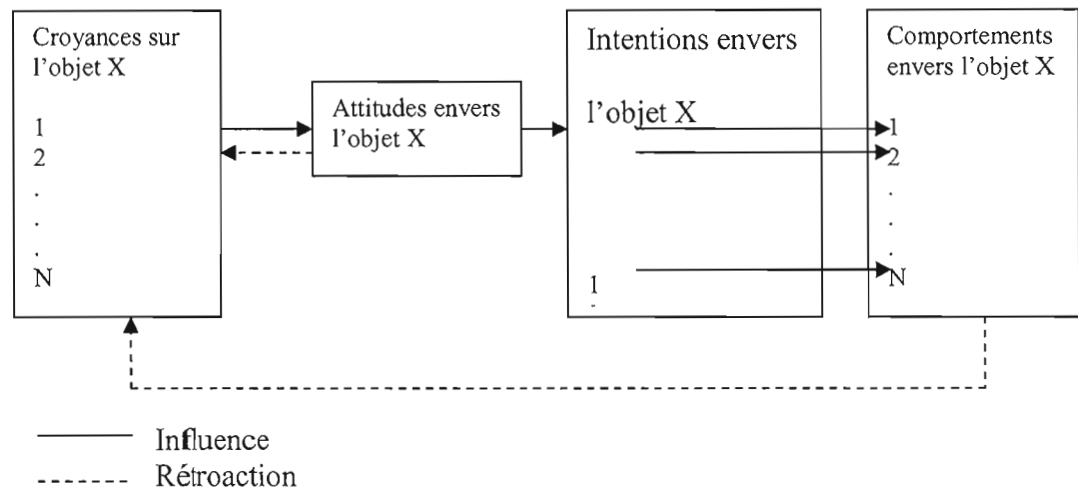


Figure 2.2 Cadre conceptuel de Fishbein et Ajzen (1975) concernant la relation entre croyances, attitudes, intentions et comportements (source : Fishbein et Ajzen, 1975, p.15)

Le cadre théorique est de nature rationnelle, les auteurs voyant les gens comme des êtres essentiellement rationnels, qui utilisent l'information à leur disposition pour faire des jugements, former des évaluations et arriver à des décisions. Le modèle présente des influences directes et des « feedbacks » (rétroaction) de correction (ou de renforcement).

Mais Fishbein et Ajzen (1975) insistent sur le fait que les intentions sont déterminées par les attitudes, mais aussi par les normes subjectives concernant le comportement respectif, les deux étant, à leur tour, directement influencées par les croyances concernant le comportement et, respectivement, les croyances normatives sur le comportement en question. Ces croyances sont, comme dans le cadre conceptuel présenté dans la figure 2.1, influencées par un effet de rétroaction par le comportement (passé).

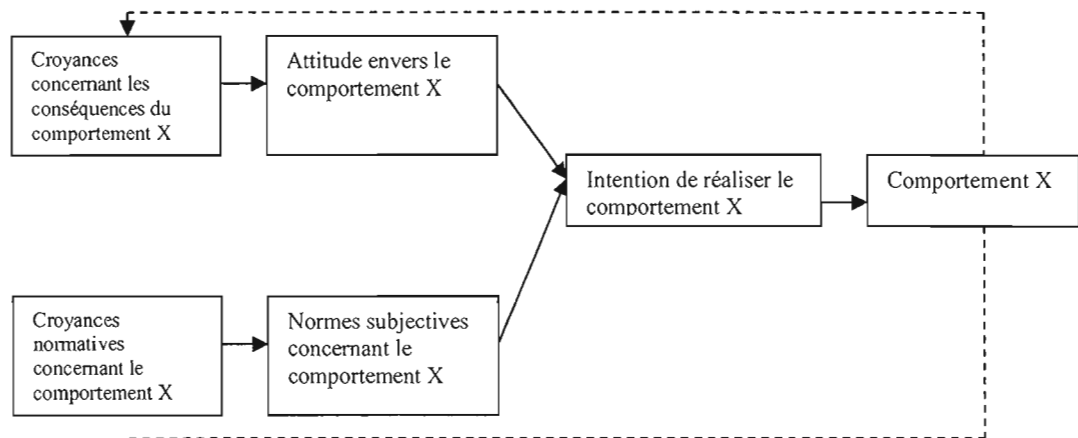


Figure 2.34 Schéma de la théorie de la raison actionnée (source :Fishbein et Ajzen, 1975, p.16)

Les croyances, selon Fishbein et Ajzen (1975), se forment sur la base de certaines variables démographiques, des caractéristiques de la personnalité individuelle, des croyances concernant des objets, l'attitude générale envers les objets, des caractéristiques des tâches de travail et des variables de situation, ainsi que l'influence de type rétroaction du comportement spécifique. Plusieurs théories psychologiques sont analysées dans les termes de leur cadre conceptuel, comme des théories de l'apprentissage, des théories attente-valeur, des théories sur l'attribution, théorie de la dissonance, etc. La formation des croyances est analysée à travers les processus d'inférence sous-tendant cette formation, parmi lesquels les inférences sur les traits de caractère, la formation des concepts, le raisonnement syllogistique, des modèles de probabilité subjective, etc. L'idée de base est que les croyances se forment en accord avec l'importance de l'information accumulée.

La TRA est une théorie très générale, qui est en mesure d'expliquer le comportement humain à travers une large variété de domaines (Davis, 1991).

Ajzen (1988 et 1991) développe la théorie de l'action raisonnée en créant la théorie du comportement planifié ("planned behaviour theory"). Le facteur central de cette théorie est *l'intention* d'un individu de réaliser un certain comportement. Les intentions sont présumées de capturer les facteurs motivationnels qui influencent le comportement et la relation entre l'intention de réaliser un comportement et son

effective réalisation (comportement) est directe. Mais Ajzen (1991) met l'emphasis aussi sur le fait que le comportement est influencé directement par la perception du contrôle sur le comportement ("perceived behavioral control") qu'un individu développe. Cette perception fait référence sur la manière dont une personne perçoit la facilité ou la difficulté de réaliser un certain comportement. Cette perception du contrôle du comportement varie en fonction des situations et des actions concrètes. Ce concept se rapproche beaucoup du concept de l'auto efficacité perçue ("perceived self-efficacy") de Bandura (1977), ou comment une personne juge combien bien elle peut exécuter les actions requises pour arriver à la fin désirée dans un certain contexte. Cette théorie place le construit du contrôle perçu du comportement (ou de la perception de l'auto efficacité) dans le cadre plus général des relations entre les croyances, attitudes, intentions et comportement (Ajzen, 1991). Dans l'acception de cette théorie, le contrôle perçu du comportement et l'intention de se comporter peuvent être utilisés ensemble pour prédire le comportement individuel. Dans cette théorie, Ajzen se penche aussi sur les déterminants de l'intention et il trouve un nombre de trois, distincts, mais intercorrélés. Le premier est l'attitude envers le comportement, qui fait référence au degré dans lequel une personne a une évaluation favorable ou pas concernant le comportement respectif; le deuxième déterminant le constitue un facteur social, les normes subjectives et qui fait référence sur la perception qu'une personne s'est formée concernant la pression sociale d'avoir ou non ce comportement; le troisième déterminant le représente le degré de la perception du contrôle sur le comportement, tel que présenté ci-haut (Ajzen, 1991).

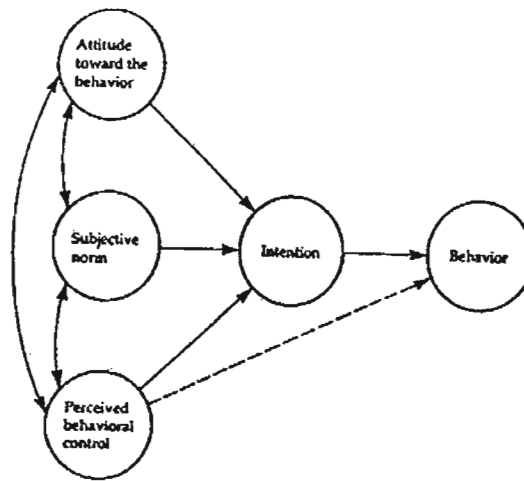


Figure 2.4 Schéma de la théorie du comportement planifié de Ajzen
(source : Ajzen, 1991, p.182)

En allant plus loin pour expliquer le comportement humain, Ajzen (1991) essaye de trouver les antécédents de ces trois déterminants directs de l'intention de se comporter et il développe la théorie de Miller (1960) selon laquelle le comportement est une fonction des informations marquantes, ou croyances, relevantes pour le comportement en question. Il en résulte alors trois catégories de croyances correspondant directement aux trois déterminants de l'intention : croyances comportementales, croyances normatives et croyance sur le contrôle.

Les modèles théoriques généraux présentés ci-dessus sont à la base des développements spécifiques de la majorité des modèles d'acceptation des technologies qui seront présentés plus loin dans la section 2.3.

2.2.2 La théorie de la diffusion de l'innovation

La théorie de la diffusion de l'innovation, dont l'idée de base est la communication, a été développée par Rogers en 1983, à partir d'une synthèse d'un très large nombre d'études antérieures à ce sujet. Cette théorie a été développée dans un contexte en dehors de l'organisation, mais même Rogers l'avait considérée

comme applicable aussi à l'intérieur des organisations. La théorie voit la diffusion de l'innovation comme un processus s'effectuant sous l'influence de la réduction de l'incertitude parmi les potentiels adopteurs, réduction qui se fait par l'entremise de la communication de l'information sur l'innovation utilisant différents canaux de communications à travers le temps.

Rogers a identifié 5 attributs généraux des innovations, qu'un nombre important des autres études ont considéré comme influant significativement l'adoption : l'avantage relatif, qui représente le degré dans lequel une innovation est perçue comme étant meilleure que l'objet ou la pratique précédente; la compatibilité, le degré dans lequel une innovation est perçue comme étant en accord avec les valeurs déjà existantes, les besoins et l'expérience passée des utilisateurs, la complexité, représentant le degré dans lequel l'innovation est perçue comme difficile à utiliser, l'observabilité, qui représente le degré dans lequel une innovation est observable par les autres et la testabilité ("trialability"), le degré dans lequel l'innovation peut être testée avant l'adoption.

Dans un essai d'utiliser les bases théoriques fournies par la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers, Moore et Benbasat (1991) ajoutent deux autres construits : l'image, définie comme le degré dans lequel l'utilisation d'une innovation est perçue comme améliorant le statut ou la position sociale de quelqu'un dans le système social (Rogers aussi avait mis l'emphasis sur l'importance de ce concept, mais il l'a considéré comme seulement un aspect de l'avantage relatif) et le volontarisme, les auteurs montrant qu'entre une situation d'obligation et une de volontarisme sont des différences certes et que, assez souvent, des situations utilisées dans des études qui assument que les utilisateurs sont volontaires peuvent être considérés comme des situations dans lesquelles les utilisateurs ressentaient un certain degré d'obligation, donc mieux d'utiliser non pas le volontarisme actuel, mais la perception du phénomène.

Le modèle résultant, orienté vers une analyse factorielle, a donné des résultats mitigés, dans le sens que les auteurs n'ont pas pu séparer les facteurs avantage relatif et compatibilité et aussi que l'influence du facteur testabilité a été non-significative. Ils ont expliqué ce résultat comme dépendant du contexte

organisationnel de l'étude, estimant que dans un contexte personnel, les attentes sont différentes.

Un des avantages de l'utilisation de la théorie de la diffusion des innovations est la prise en compte implicite de la dimension temps, ainsi que l'emphase mise sur le rôle de la société dans ce processus.

2.2.2.1 Fondements théoriques de la diffusion des innovations SI

La diffusion des innovations de type système d'information (SI) a été moins étudiée, même si ce type d'innovation est devenue de plus en plus un facteur critique dans les changements organisationnels (Mustonnen-Ollila et Lyytinen, 2004). Les recherches ont essayé en premier lieu de donner une base théorique pour l'étude de la diffusion de ce type d'innovation, en classifiant les innovations en SI d'après leur nature, objet, envergure, impact organisationnel (Gallivan, 2001; Mustonnen-Ollila et Lyytinen, 2003; Swanson, 1994).

Définies comme un nouveau mode de développer, installer et maintenir des systèmes d'informations dans un contexte organisationnel par Swanson (1994), les innovations SI sont vues comme des changements technologiques qui offrent des nouvelles fonctionnalités de calculs ou des nouvelles caractéristiques non fonctionnelles (sécurité, portabilité) par Mustonnen-Ollila et Lyytinen (2004).

L'innovation SI est considérée comme une innovation organisationnelle, diffusée par des canaux différents d'après son type (Swanson, 1994) et sa nature (Mustonnen-Ollila et Lyytinen, 2003 et 2004). D'après les derniers, les innovations SI sont déployées dans le domaine administratif et dans les processus d'affaires critiques. Si ces innovations livrent des services TI, elles sont regardées comme d'innovation SI de processus. Leur adoption est influencée par les différences dans les besoins d'innovations (exprimées en périodes de temps), et par le contexte organisationnel.

Swanson (1994), en citant plusieurs recherches effectuées jusqu'en 1990, arrive à la conclusion que leur diffusion est influencée par la dimension de l'organisation et

la différenciation fonctionnelle, par la 'propension innovatrice' de l'organisation et aussi par la place de l'unité TI et son interaction avec l'ensemble de l'organisation.

La typologie des innovations SI qu'il définit est basée sur la nature de l'innovation : un nouveau produit ou service, une nouvelle technologie de travail ou une nouvelle approche administrative et prend en considération plutôt son impact sur l'activité (business) que celui technologique ou organisationnel. En utilisant un modèle antérieur (celui de Daft, 1982) bidimensionnel - centres technologique et administratif- il rajout une troisième dimension, centre SI, pour définir trois types d'innovation SI, chacune avec un mode de diffusion particulier. Le type I concerne les innovations reliées au centre SI, qui influence l'aspect « affaire » indirectement, par le biais de l'efficacité, et inclut deux sous-types : une de type administratif SI (type Ia) et autres sur la tâche technique (type Ib); ce type d'innovation SI peuvent supporter des autres innovations, mais ne le génèrent pas. Les innovations de type II introduisent des produits ou services SI dans le centre administratif de l'organisation, mais n'affectent pas directement la production (comme les systèmes de comptabilité, de paie ou de ressources humaines); elles peuvent incorporer des éléments des innovations de type I et même les générer. Le type III fait une intégration des produits ou services SI avec la technologie des affaires et influence aussi l'aspect administratif; elles peuvent être stratégiques, affecter l'activité et générer des autres innovations (comme les systèmes de réservation en ligne ou systèmes pour la planification de la production).

Le type I est vu comme une innovation SI typique, qui doit être regardée dans son contexte structurel. La diffusion de ce type d'innovation est conditionnée par certaines caractéristiques de l'unité SI et de l'organisation : dimension, diversité et besoin de ressources (le type I est adopté plus facilement quand les unités SI sont grandes, diversifiées, centralisées et le besoin de ressource se manifeste à ce niveau, pendant que les types II et III quand l'organisation est grande et diversifiée et besoin de ressource est présent à ce niveau). La diffusion est aussi influencée par l'orientation SI : type I est adoptée plutôt quand l'orientation est vers l'environnement professionnel; type II et III plutôt avec l'orientation affaires. Les innovations SI de type I ont une évolution propre, allant jusqu'à une « re-invention » pendant leur

implémentation (Swanson, 2004) et leur testabilité est évidente; celles de type II et III sont plutôt enrichies avec des nouvelles fonctionnalités.

Une autre classification, développée par Mustonnen-Ollila et Lyytinen (2004) pour les innovations SI de processus utilise comme critères le domaine d'utilisation et la nature (descriptive, utilitaire, critique, etc.). Conformément à cette classification, les innovations SI peuvent être soit administratives, soit technologiques. Les innovations administratives, à leurs tours sont de gestion (changements dans les règles et les processus administratifs ou coordination des activités de développement) ou descriptives (méthodes notationnelles comme UML), et celles technologiques se distinguent entre outil (logiciels consommateurs de capital comme les générateurs d'application), ou critique - 'core' (pour la production de SI, comme les systèmes de gestion de bases de données, les logiciels de télécommunications, les intergiciels).

Les innovations SI peuvent être externes, mais aussi internes (issues dans la compagnie qui va les adopter) et ça même dans un nombre « surprenant élevé » (Mustonnen-Ollila et Lyytinen, 2004). Les innovations externes sont supposées d'impliquer un transfert de connaissances de l'extérieur, qui peuvent être pertinentes ou non pour l'organisation qui l'adopte et aussi un transfert de risque (Mustonnen-Ollila et Lyytinen, 2004); les raisons d'adoption se rangent donc de l'utilité des connaissances acquises au niveau de risque, de la 'valeur symbolique' au niveau du coût.

L'adoption se fait au niveau d'une « population d'adoption » ou « unité organisationnelle », en étapes ou non (Mustonnen-Ollila et Lyytinen, 2004).

Les décisions d'adoption font l'objet de stratégies centralisées (au niveau de l'organisation) ou distribuées (au niveau de l'unité SI). Il y a aussi un déplacement du poids du facteur individuel vers celui organisationnel (Gallivan, 2001), en fait l'adoption se passe à deux niveaux, au niveau de la compagnie (niveau primaire) et au niveau de l'utilisateur (niveau secondaire).

L'adoption au niveau secondaire peut être déterminée par trois moyens très différents : l'obligation, l'encouragement et l'exemple (adoption par unités pilotes - Gallivan, 2001).

Mais l'institutionnalisation des innovations SI n'est pas une garantie pour son « adoption universelle » (Swanson, 2004), le choix étant plutôt « rationnel que imitatif ».

2.3. Les modèles issus de ces théories

2.3.1 Le modèle TAM (“technology acceptance model”) de Davis

Le modèle d'acceptation des technologies a été introduit par Davis en 1986, comme une adaptation de la théorie de l'action raisonnée pour modéliser l'acceptation par les utilisateurs des systèmes d'information. Son but est de fournir une explication des déterminants de l'acceptation de l'utilisation de l'ordinateur et des technologies reliées, dans un large éventail de technologies et groupes d'utilisateurs.

TAM a été formulé pour retracer l'impact des facteurs extérieurs sur les croyances, les attitudes et les intentions par l'identification d'un nombre restreint de variables suggérées par les recherches antérieures ayant trait aux déterminants de nature cognitive et affective de l'acceptation de l'ordinateur et en utilisant TRA comme fondement théorique pour modéliser les relations théoriques entre ces variables.

TAM repose sur le fait que deux croyances en particulier, l'utilité perçue (“perceived usefulness”) et la perception de la facilité d'utilisation (“perceived ease of use”) sont d'une importance primordiale pour les comportements d'acceptation de l'utilisation des ordinateurs. Davis a défini l'utilité perçue (U) comme l'évaluation de la probabilité subjective de l'utilisateur que l'utilisation d'une application (ou système informatique) augmente sa performance dans la réalisation des tâches dans l'organisation dont cette personne fait partie. La facilité d'utilisation (EOU) est définie comme le degré dans lequel l'utilisateur s'attend que l'application respective sera facile à utiliser. Le modèle est bâti sur des résultats empiriques des études

antérieures, qui ont confirmé que les deux construits sont différents du point de vue statistique.

Il y a quelques différences par rapport à la théorie de la raison actionnée, la première étant l'absence des normes subjectives comme antécédent de l'attitude. Davis justifie cette absence par le fait que les effets des normes subjectives sur l'intention de se comporter représentent un des aspects le moins bien compris de la TRA et son effet sur l'intention peut se manifester indirectement, à travers l'attitude, par des processus d'internalisation et d'identification. C'est donc pour des raisons d'incertitude théorique et de statut psychométrique que Davis renonce à inclure les normes subjectives dans son modèle.

Une autre différence importante est que l'intention d'avoir un comportement (BI) est influencée non pas seulement par l'attitude envers l'utilisation (A), mais aussi directement par l'utilité perçue (U), leurs degrés d'influence devant être déterminés par des régressions :

$$BI = A + U$$

L'attitude est déterminée dans le modèle TAM par l'influence directe de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation, avec des poids relatifs déterminables par régression :

$$A = U + EOU$$

Les deux déterminants ont des effets directs, positifs, Davis s'appuyant sur les recherches passées qui ont confirmé empiriquement l'existence et le sens de ces deux relations.

Davis mentionne aussi le rôle de l'auto-efficacité (retrouvée dans la théorie du comportement planifié (TPB) qui n'est pas mentionnée par Davis), qui est considérée comme opérant de manière autonome par rapport aux déterminants instrumentaux du comportement et qu'elle est captée intrinsèquement par la relation EOU-A. On va voir que des autres auteurs vont essayer d'explicitier cette relation, en la situant dans des différentes relations.

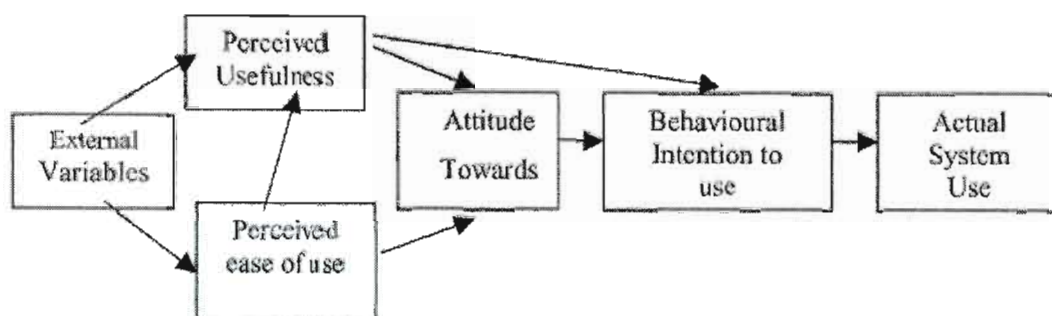


Figure 2.5 Le modèle d'acceptation des technologies (TAM) de Davis et al, 1989

Un des sujets très importants concernant le design des applications et/ou des équipements dans les technologies informatiques, l'importance de la facilité perçue de l'utilisation, est aussi un déterminant, avec des autres variables, de l'utilité perçue, les deux construits étant donc distincts, mais en relation entre eux aussi :

$$U = EOU + \text{Variables externes}$$

Pour Davis, la facilité perçue de l'utilisation est une fonction des variables externes, et il cite des variables liées à la qualité d'un système.

Il teste son modèle avec un échantillon d'utilisateurs d'un logiciel de traitement de texte (WriteOne) juste après la séance d'introduction, trouvant une puissance supérieure de sa version (47% de la variance totale est expliquée) par rapport au modèle TRA (seulement 32%). L'écart est encore plus significatif pour un deuxième test sur le même échantillon, 14 semaines après l'introduction (51% par rapport à 26% de variance expliquée du total de la variance). Parmi les autres applications de ce modèle, une moyenne générale de 35% de la variance expliquée a été observée.

La simplicité du modèle, sa généralité et le fait d'arriver à des valeurs de la variance expliquée satisfaisantes ont conduit à une très grande popularité, des nombreuses études dans les années suivantes ont essayé d'appliquer ce modèle à des environnements différents et à des logiciels différents, avec des résultats acceptables. Cependant, Straub et al. (1997) ont trouvé que si le modèle TAM est satisfaisant pour des environnements différents aux États-Unis et au Suisse, il ne

l'est plus dans le cas du Japon, les différences culturelles semblant jouer un rôle très important, même si aucune théorie n'est apportée pour la soutenir.

Le modèle TAM, en plus d'être validé plusieurs fois par des chercheurs divers, a été aussi sujet d'améliorations et adaptations variées, en commençant avec son auteur.

Une des adaptations concerne l'étude du phénomène d'acceptation dans une étape post-implémentation et le modèle testé par Sajna (1996) ne trouve pas statistiquement significatives qu'une partie des relations du modèle TAM original :

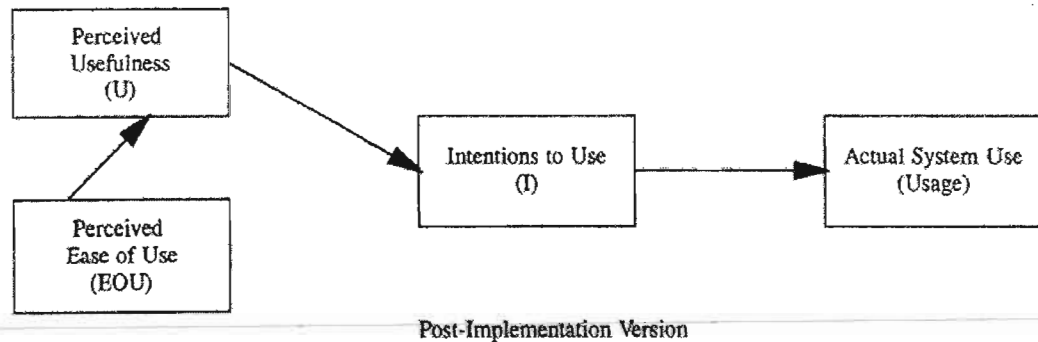


Figure 2.6. Le modèle TAM dans un contexte post-implémentation, Sajna, 1996

On constate l'absence du construit "attitude" et que le construit "perception de la facilité de l'utilisation" influence significativement et de façon directe seulement l'utilité perçue.

Une approche plus développée est apportée par le modèle TAM2, un développement du modèle original proposé par Venkatesh et Davis (2000). Ils ajoutent 2 autres construits : les processus d'influence sociale et ceux de cognition instrumentale. Le premier construit fait référence aux normes subjectives (on nous rappelle TRA), volontarisme et image, tandis que le deuxième porte sur la pertinence pour l'emploi (job relevance), la qualité de l'output et la démontrabilité des résultats, en plus de la traditionnelle perception de facilité d'utilisation (EOU).

Du modèle original TAM, Venkatesh et Davis (2000) ont enlevé le construit Attitude et ils ont fait une relation directe entre EOU et Intention de comportement (BI), des modifications qui rappellent du modèle de Sajna (1996).

L'introduction des normes subjectives tient compte des études qui avaient déjà démontré leurs rôles dans un contexte obligatoire et c'est pour cela que le volontarisme est ajouté comme une variable à effet modérateur sur la relation entre les normes subjectives et l'intention d'utilisation. L'expérience (assimilable peut-être à l'auto-efficacité) est aussi introduite comme une variable à effet modérateur, tant pour la liaison entre les normes subjectives et l'intention d'utilisation qu'entre ces mêmes normes subjectives et l'utilité perçue. Dans les deux cas, Venkatesh et Davis (2000) stipulent que l'effet direct positif attendu des normes subjectives tant sur l'utilité perçue que sur l'intention d'utilisation va diminuer dans les conditions d'une augmentation de l'expérience. Les auteurs justifient l'influence directe des normes subjectives sur l'utilité perçue comme une internalisation de l'influence sociale. Un autre construit introduit par Venkatesh et Davis est l'image, définie comme le degré dans lequel l'utilisation d'une innovation est perçue comme une chance d'amélioration du statut d'une personne dans le système social dans lequel elle se trouve, et le modèle considère que les normes subjectives vont influencer positivement l'image, indifféremment si le contexte est obligatoire ou non.

Les processus cognitifs instrumentaux pris en compte, sur la base des théories de l'action, de la motivation du travail et de la décision comportementale considèrent trois composants clefs : la pertinence pour l'emploi, définie comme la perception d'un individu concernant le degré dans lequel le système en question est applicable pour son emploi, donc un jugement cognitif individuel qui exerce une influence directe sur l'utilité perçue; la qualité des résultats fournis par le système, une perception sur le comment bien un système réalise ses tâches, les auteurs insistant sur la différence avec la pertinence pour l'emploi, la qualité des résultats étant plus apte pour prendre la forme d'un test de profitabilité; la démontrabilité des résultats, le troisième construit de ce group, fait référence à la tangibilité des résultats de l'utilisation d'une innovation et nous rapproche de la théorie de la diffusion des innovations.

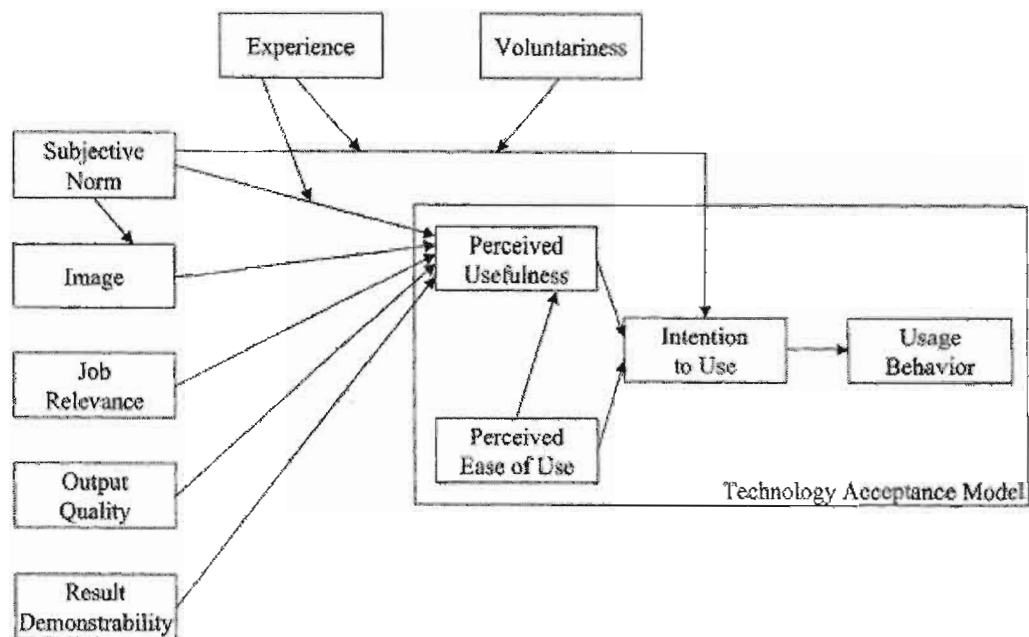


Figure 2.7 Le modèle TAM2, Venkatesh et Davis, 2000

Tous ces développements augmentent le pouvoir explicatif du modèle, testé dans 4 environnements différents, dont 2 dans un contexte obligatoire et 2 dans un contexte volontaire et suivant une logique longitudinale, à 3 temps (pré-implémentation, post-implémentation à un mois et après 3 mois). Les résultats font état de pourcentages allant de 40% à 60% de variance expliquée de la variance totale, démontrant ainsi une amélioration saisissable et significative du modèle.

Dans une autre étude de 2000, Venkatesh reprend le modèle TAM dans un essai d'identifier, explicitement, les déterminants de la perception de la facilité d'utilisation (EOU du modèle TAM).

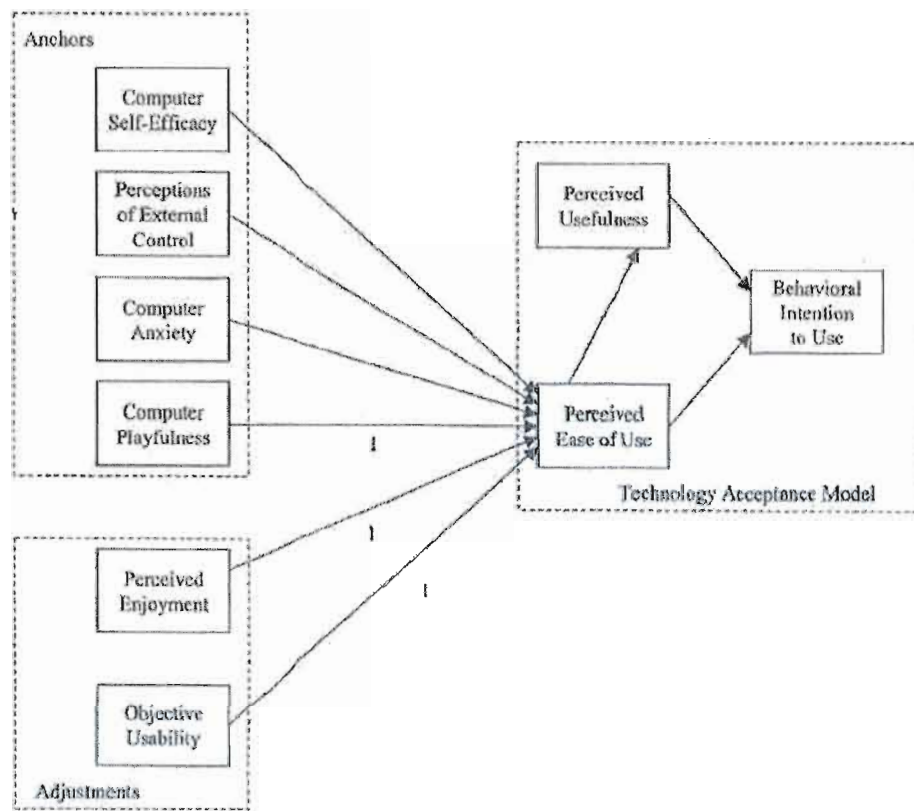


Figure 2.8 Les déterminants de la perception de la facilité d'utilisation (EOU) selon Venkatesh, 2000

Les antécédents de la perception de la facilité d'utilisation sont regroupés selon leur rôle dans 2 catégories : ancres et ajustements.

Les ancres ("anchors") jouent un rôle critique dans la formation de la perception de la facilité d'utilisation et les construits utilisés sont le contrôle, la motivation intrinsèque et l'émotion. Le contrôle est divisé dans la perception du contrôle interne, ou auto-efficacité avec les ordinateurs, et le contrôle externe, représenté par les conditions favorables ("facilitating conditions") et essaye de capturer des aspects liés aux connaissances et aux ressources disponibles. La motivation intrinsèque est représentée par un construit de type hédoniste, le plaisir avec les ordinateurs ("computer playfulness") représentant la perception du plaisir et de la satisfaction

d'utilisation d'une technologie, tandis que l'émotion est capturée à travers un construit nommé anxiété face aux ordinateurs et qui est relié aux perceptions générales d'une personne par rapport aux ordinateurs et qui est une réaction affective négative envers l'utilisation des ordinateurs.

Les ajustements résultent de l'interaction entre le système et l'utilisateur, ils vont ajouter de l'influence sur la perception de la facilité de l'utilisation au fur et à mesure du processus d'utilisation et sont représentés par la perception l'amusement de travailler avec ("perceived enjoyment") et possibilité objective d'utilisation.

2.3.2 Des modèles basés sur la théorie de la diffusion de l'innovation

Des variations du modèle proposé par Rogers ont été faites parmi les autres par Premkumar et al. (1994), qui, en étudiant le processus d'adoption d'une technologie EDI, ajoutent (par rapport aux 3 variables sélectionnées du modèle original, la compatibilité, la complexité et l'avantage relatif) 2 autres variables : les coûts (relatifs aux bénéfices attendus) et la communicabilité (de la technologie EDI vers les partenaires d'affaires) et utilisent comme variable dépendante le succès de l'implémentation (l'équivalent de l'utilisation dans le modèle TAM). Les résultats font preuve d'une ségrégation de comportement entre les différentes catégories d'utilisateurs (l'adoption était plus facile pour les acheteurs que pour les vendeurs) et ont mis en évidence aussi le rôle du temps (assimilé au processus d'apprentissage) pour le succès de l'implémentation.

Cooper et Zmud (1990) ont publié un autre modèle découlant d'une application de la théorie de la diffusion des innovations, dont les variables indépendantes sont la compatibilité et la complexité de la technologie et la variable dépendante et l'implémentation des TI (des solutions MRP en occurrence). La variable dépendante est mesurée en fonction de l'adoption et l'infusion de la respective technologie, les variables indépendantes ayant comme antécédents les caractéristiques de la tâche et celle de la technologie pour la variable compatibilité et la complexité de la tâche pour la variable complexité de la technologie.

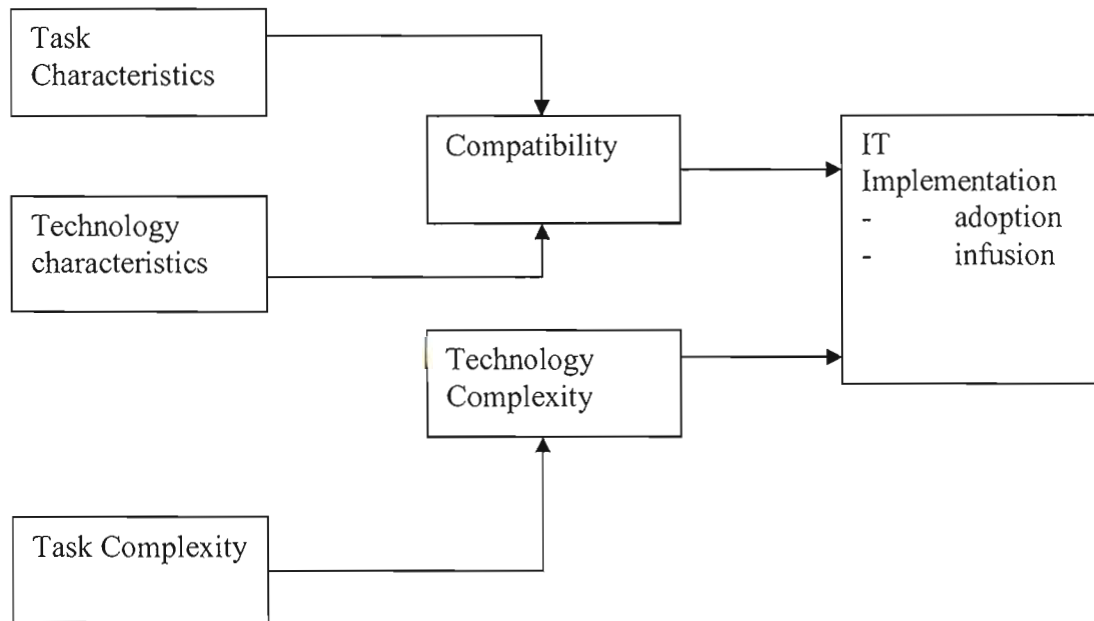


Figure 2.9 Modèle de la diffusion des technologies TI de Cooper et Zmud, 1990

En remarquant quelques similitudes avec le modèle TAM (si on associe la compatibilité à l'utilité perçue et la complexité à la perception de la facilité d'utilisation), on peut remarquer les résultats moins significatifs du modèle dans son test empirique.

Fichman (2000) fait une méta-analyse des modèles de diffusion et assimilation de l'innovation en TI, en regroupant les facteurs dans 3 catégories : facteurs pertinents pour les technologies et leur contexte de diffusion, qui ont un effet plus direct sur le taux et le modèle de la diffusion, facteurs pertinents pour les organisations et leur contexte d'adoption, qui déterminent la propension de l'organisation à adopter des multiples innovations au fil du temps, et ceux pertinents pour la combinaison entre la technologie et l'organisation, pertinents pour l'adoption d'une technologie spécifique.

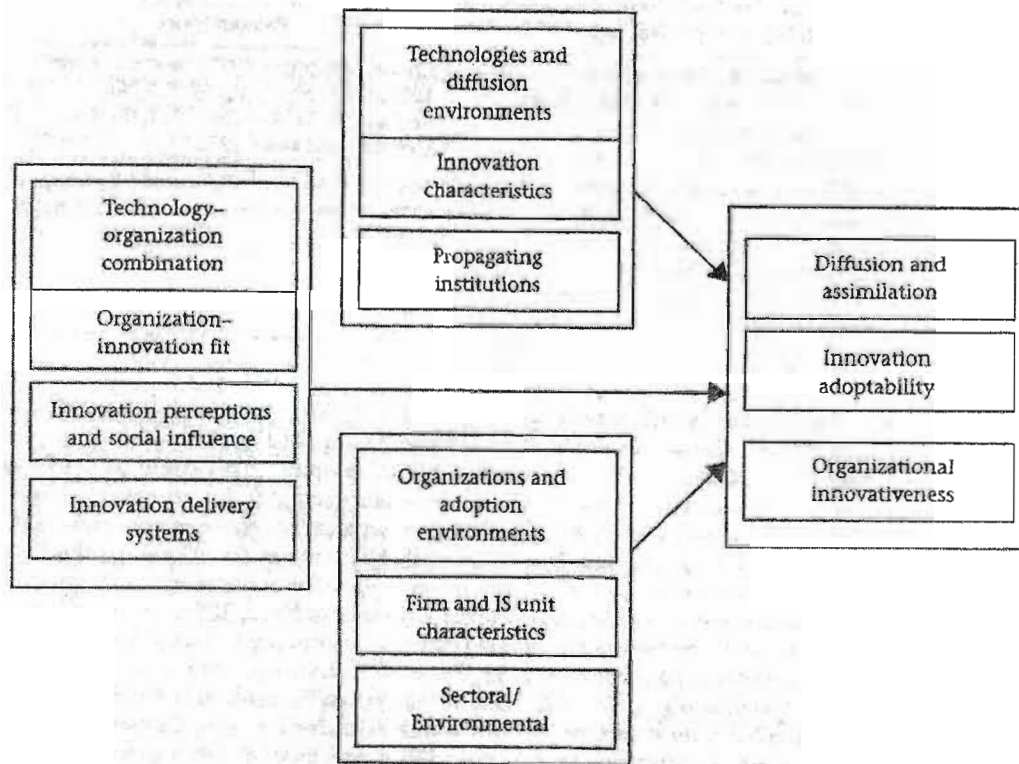


Figure 2.10 Les facteurs qui affectent la diffusion et l'assimilation des technologies TI (Fichman, 2000)

La première catégorie identifiée par Fichman (l'environnement technologique et de la diffusion) comprend les caractéristiques de l'innovation, dans lesquelles se retrouvent celles identifiées par Rogers (1983), l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la testabilité et l'observabilité, ainsi que des autres, identifiées dans des autres études, comme les coûts, la communicabilité, le volontarisme, l'image, l'utilité, la facilité d'utilisation, etc. Fichman argumente aussi pour une classification des caractéristiques comme primaires et secondaires, qui ne sont pas exclusives. Dans cette catégorie, Fichman inclut aussi les institutions qui facilitent la propagation des innovations, comme la promotion, la publicité, la standardisation technologique, les subventions, la compétitivité de l'industrie, etc., ce qui est relié à la théorie des canaux de communication de Rogers.

La deuxième catégorie, celle des environnements des organisations et de l'adoption regroupe les caractéristiques de l'organisation et du leader dans quatre sous-catégories : la dimension et les caractéristiques reliées, comme l'échelle, la santé financière de l'organisation et la spécialisation; autres caractéristiques structurelles, comme degré de centralisation, formalisation et différenciation verticale; les caractéristiques personnelles des chefs et des employés, comme le niveau d'éducation, le nombre des spécialistes techniques, la réceptivité envers le changement; ainsi que des caractéristiques de l'environnement de communication, en faisant référence aux sources d'information et aux canaux de communication. L'environnement d'adoption est formé des facteurs qui peuvent influencer la propension d'une entreprise à l'innovation, comme la concentration de l'industrie, la pression compétitive, l'intensité de l'activité de recherche et développement, l'intensité des TI et le taux de changement technique.

La troisième catégorie, celle qui regroupe les facteurs mixtes organisationnels et technologiques, est sous-divisée aussi en trois sous-catégories : le "fit" (ou adéquation) organisation-technologie, la perception de l'innovation et les influences sociales et celle reliée aux conditions concrètes d'implémentation. Le fit organisationnel-technologique concerne la santé financière de l'entreprise, la présence d'un haut degré de capacité absorptive dans le domaine respectif ainsi que des connaissances reliées et variées, ainsi qu'une grande compatibilité entre les tâches organisationnelles et l'innovation. Les perceptions sur les innovations et l'influence sociale sont, encore une fois, des facteurs en provenance du modèle de Rogers (avantage relatif, compatibilité, complexité, testabilité et observabilité), ainsi que du modèle de Davis (TAM) : utilité et perception de la facilité de l'utilisation, tous pour la perception sur l'innovation. Les influences sociales (qui s'apparentent aux normes subjectives de TRA et des extensions de TAM) font référence à des facteurs comme les normes du groupe, les attitudes et les comportements des collègues de travail, les actions des leaders d'opinion et des agents de changement.

Les conditions concrètes de l'implémentation ("innovation system delivery") font référence au support de la haute direction, l'existence d'un champion de la technologie dans l'organisation, l'entraînement, les liens avec des organisations qui

supportent la technologie (des consultants), ainsi que l'existence d'un fit entre le modèle de processus avec la technologie et l'organisation.

Le nombre impressionnant des facteurs identifiés par Fichman ne signifie pas que, dans un contexte spécifique, tous seront statistiquement significatifs, mais il faut l'interpréter surtout comme une liste presque exhaustive d'où on peut choisir ceux qui semblent avoir une influence réelle dans le respectif contexte.

2.3.3. Les modèles basés sur la théorie de la cognition sociale (“social cognitive theory”)

Si le modèle TAM et ceux basés sur la théorie de la diffusion des innovations (IDT) mettent l'emphasis sur des croyances concernant la technologie et les bénéfices qui résultent en l'utilisant, la théorie de la cognition sociale (SCT), comme la TPB, inclue des autres croyances qui peuvent influencer le comportement, indépendamment de la perception des résultats (Compeau et al, 1999). SCT considère surtout le concept d'auto-efficacité, défini comme la croyance sur l'habilité de la personne en question de réaliser un comportement spécifique. Le concept avait été imposé par Bandura (1977), qui a démontré qu'en raison du fait que l'acquisition de l'information de réponse est un aspect majeur du processus d'apprentissage, une bonne partie du comportement humain est développé à travers un processus de modélisation. Les approximations des modèles des réponses appris par observation sont raffinées plus loin par des ajustements correctifs basés sur de l'information de type rétroaction en provenance du déroulement de ces processus. Bandura considère plusieurs sources de motivation dans le cadre des processus cognitifs reliés à l'acquisition et régularisation du comportement : la capacité de représenter des conséquences futures et l'influence des objectifs proposés et les réactions auto évaluatives. Bandura, pour expliquer le concept de l'auto-efficacité utilise le terme des attentes d'efficacité (“efficacy expectations”), qui représente la conviction d'une personne qu'elle peut réaliser le comportement nécessaire pour produire le résultat désiré. Les attentes d'efficacité ont plusieurs

dimensions : magnitude, généralité et force. Bandura mentionne aussi que plus la perception de l'auto-efficacité est forte, plus d'efforts seront déployés pour réaliser les objectifs, donc dans un contexte de stimulations et de compétences, les attentes d'efficacité sont un déterminant majeur du choix d'activités, de l'intensité de l'effort dépensé et de la persévérance dans cet effort.

On constate donc une relation complexe et Compeau et al. (1999) considèrent la possibilité de voir l'auto-efficacité, à un certain moment dans le temps, tant comme une cause que dans une situation d'effet. Cette interaction entre l'auto-efficacité et l'utilisation complique énormément la conception d'un modèle utilisable et testable et finalement, le modèle qui est présenté par ces auteurs simplifie les relations :

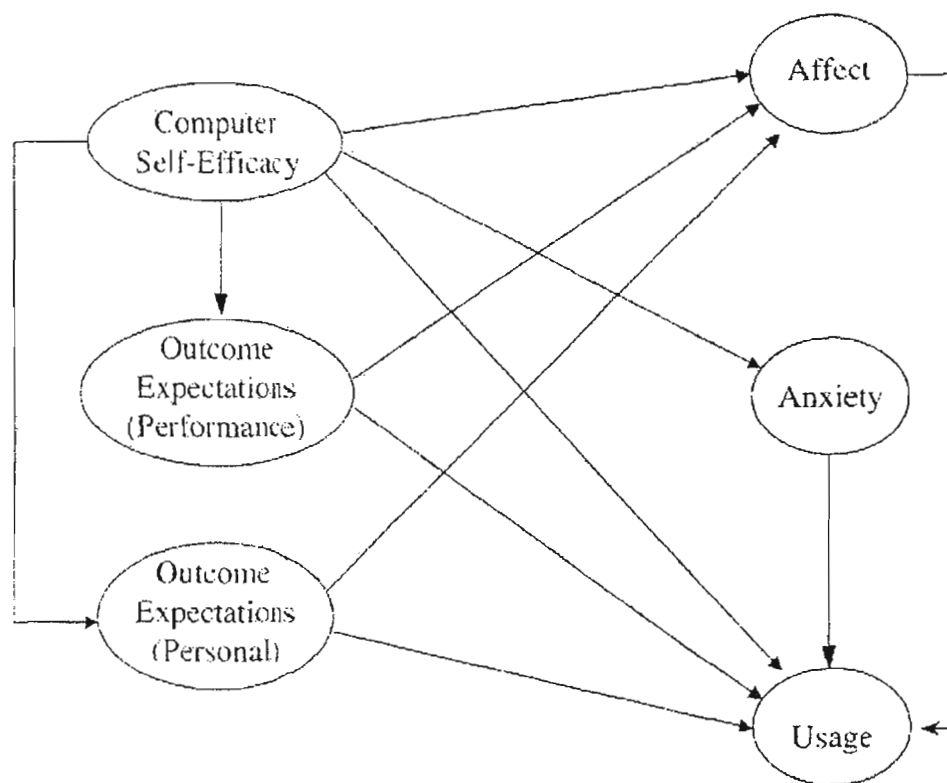


Figure 2.11 Le modèle d'utilisation des technologies basé sur la théorie de la cognition sociale de Compeau et al. (1999)

Les construits de ce modèle, outre que celui de l'auto-efficacité sont les attentes concernant les résultats, tant comme niveau d'amélioration dans le travail qu'en ce qui concerne les effets attendus sur la personne en question, en termes de modification de l'image ou de statut, l'affect, qui représente la réponse positive provenant du plaisir de travailler avec les ordinateurs (l'étude est testée empiriquement pour l'utilisation des ordinateurs dans un contexte organisationnel) et l'anxiété, qui le coté négatif sur le plan émotionnel en ce qui concerne l'utilisation des ordinateurs : peur, anxiété, etc.

Les tests empiriques ont cependant montré une influence non significative statistiquement de l'anxiété sur l'utilisation, comme entre les attentes personnelles et l'affect.

Un autre fait à remarquer et que si on fait une parallèle entre les attentes de performance et la perception de l'utilité, entre les attentes personnelles et les normes subjectives et entre l'affect et la perception de la facilité d'utilisation, on se rapproche beaucoup du modèle TAM et de sa version améliorée TAM2.

2.3.4. La confiance et l'acceptation des technologies informatiques

La confiance est devenue durant la dernière décennie un construit fréquemment employé dans les études sur l'acceptation des TI, surtout à l'ère d'Internet (Fusaro, 2002), mais aussi dans d'autres contextes.

Conformément à la théorie, le besoin de confiance existe seulement dans une situation de risque (Mayer et al, 1995). Ce risque est lié à l'incapacité (due au manque d'information, principalement) du principal ("truster") de connaître (anticiper) les actions de l'agent ("trustee") ainsi qu'à l'impossibilité de le contrôler. L'existence de ce risque implique, par conséquent, une possibilité de perte (financière ou de toute autre nature) de la part du principal dans le cas où l'agent agirait de façon contraire aux attentes.

Pour qu'on puisse parler de confiance, il faut donc avoir deux sujets, dont au moins un (le principal) est implicitement humain. L'agent est souvent une autre

personne, une institution (organisation) ou même une technologie, cas où le côté humain est derrière le fonctionnement de cette technologie (exemple : la technologie nucléaire, les biotechnologies, etc.). Les situations les plus complexes surviennent quand le côté agent est un mix entre la technologie et le facteur humain direct (personne ou organisation).

Mayer et al. (1995) proposent une définition de la confiance comme la bonne volonté d'une partie (le principal) d'être vulnérable aux actions de l'autre partie (l'agent), sur la base des attentes que l'agent va réaliser une action particulière importante pour le principal, et celle-ci sans tenir compte des possibilités de contrôler cette autre partie. Le modèle de la confiance proposé par les auteurs considère 3 facteurs personnels comme antécédents de la confiance pour l'agent : l'habilité, comme un group des traits et caractéristiques qui font que l'agent jouisse d'influence dans un certain domaine; bienveillance, qui est une mesure dans laquelle l'agent est considéré de faire quelque chose de bien pour le principal, en dehors d'une motivation égocentrique, et l'intégrité, qui signifie pour les auteurs que l'agent adhère à un groupe de principes que le principal le trouve acceptable. Ces trois facteurs influencent directement la confiance.

Un autre concept utilisé est celui de la propension envers la confiance du principal, qui agit directement sur la confiance d'un côté, et de l'autre comme une variable à effet modérateur sur les 3 facteurs de la perception sur l'agent d'être digne de confiance. Le risque perçu est vu comme autre variable à effet modérateur, sur la relation entre la confiance et la prise de risque dans la relation. Cette dernière influence le résultat, qui, à son tour, vont influencer les facteurs personnels par l'entremise d'effet de rétroaction.

Dans un contexte de technologies de l'information, les études de la confiance concernent de façon évidente le commerce par Internet (e-commerce, B2C), surtout pour expliquer le démarrage lent du volume des ventes.

Mais le problème de confiance est lié aux autres secteurs/activités aussi, qui comportent des risques pour l'utilisateur (principal). On peut penser que plusieurs activités qui sont reliées à l'utilisation du net et qui comportent certains risques sont assujetties. Un exemple est la banque par Internet ("internet banking") qui, sans être

ne activité d'achat proprement dit, comporte des risques quant à la capacité (compétence, "ability") de l'agent (la banque dans ce cas) de protéger les informations confidentielles de ses clients (incluant l'accès aux comptes et transactions). L'accent est mis sur cette dimension du construit de la confiance parce qu'on suppose qu'une relation est déjà existante entre le client et la banque et le poids des dimensions évolue avec le temps dans une relation de ce type.

La confiance semble jouer un rôle déterminant aussi dans le succès des services électroniques des gouvernements ("e-government"), pour Carter et Belanger, 2005. La confiance est réputée avoir deux dimensions dans ce modèle, la confiance générale dans l'Internet et celle dans le gouvernement, mais les tests ont constaté une corrélation très forte entre ces 2 dimensions, de telle façon que les auteurs ont préféré utiliser une seule, commune.

Un autre domaine relié aux TI où la confiance joue un rôle important dans l'acceptation est celui des implémentations des systèmes complexes. Un exemple devenu classique est celui de l'implémentation d'un ERP (Gefen, 2004) où la confiance dans le client (réalisateur et aussi consultant dans l'implantation dans le cas) est très importante dans le succès de l'implantation. Le modèle développé par Gefen prend en compte, en plus des éléments reliés à la théorie de la confiance, certains construits de TAM (U et EOU).

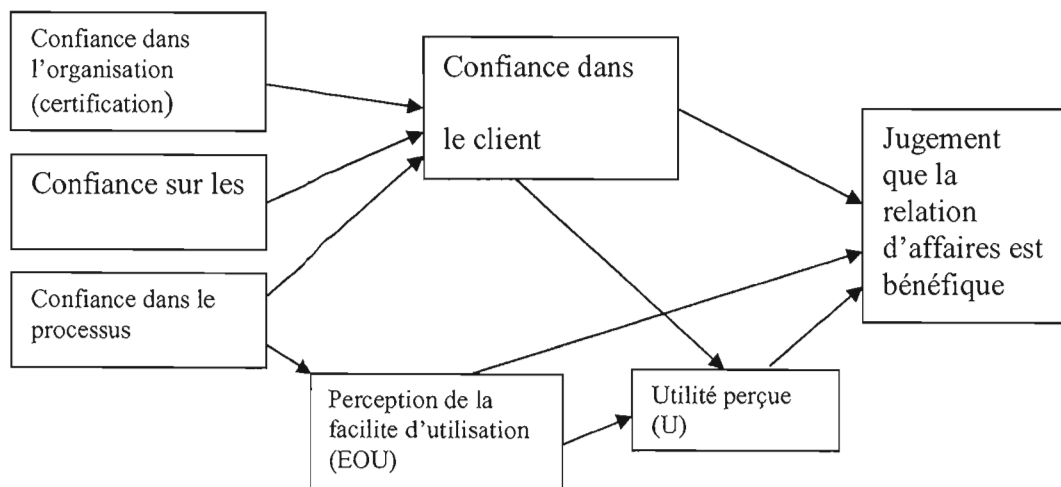


Figure 2.12. Modèle de recherche de Gefen (2004) avec la perspective de la personne de contact dans la relation d'affaires

Ce qui est remarquable est la similitude de ce modèle et d'un autre, de Gefen et Karahana (2003), concernant la confiance dans le processus d'achats en ligne et faite après une revue des 43 articles concernant la confiance. Le modèle présente 4 antécédents de la confiance dont deux sont aussi des antécédents pour la perception de la facilité d'utilisation. Comme la partie centrale et de droite du modèle de la figure ci-dessus est identique, on mentionne les antécédents : ceux basés sur le calcul, les assurances structurelles basées sur l'institution, les deux étant des antécédents seulement de la confiance, et 2 autres antécédents, tant pour la confiance que pour la perception de la facilité d'utilisation : la perception d'une situation de normalité, qui est de type institutionnel et la familiarité avec le vendeur électronique ou certaines activités connexes.

Koufaris et Hampton-Sosa (2004) essayent de trouver les déterminants de la confiance, aussi dans un contexte d'utilisation des sites Internet, et ils trouvent 2 groupes de facteurs : les perceptions sur la compagnie et celles concernant le site Internet, mais les relations possibles entre ces déterminants ne sont pas analysées.

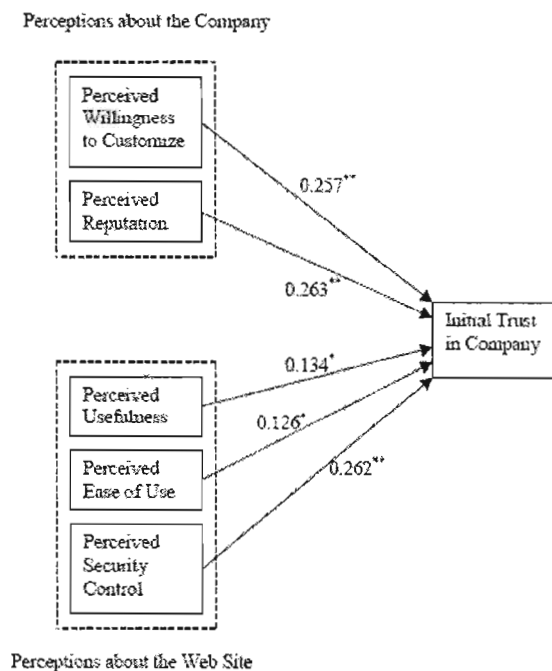


Figure 2.13 La formation de la confiance dans une compagnie oeuvrant sur Internet, Koufaris et Hhampton-Sosa, 2004

Featherman et Pavlou (2003) font une classification des risques dans l'adoption d'une nouvelle technologie (risque de performance, financier, de temps, psychologique, social, sur la vie privée et le risque global) qui est utile pour aider à identifier autres situations où la confiance est importante. Ainsi, on peut faire une extension pour les technologies nouvelles en général, qu'elles soient en information ou non. On se rapproche de cette façon de la théorie de la diffusion des innovations.

Dans une méta-analyse sur 45 études concernant l'adoption du magasinage en ligne, Chang et al. (2004) prennent en considération 7 déterminants de l'attitude (envers le magasinage en ligne), qui sont : l'expérience de magasinage (incluant l'effort, la compatibilité, le plaisir), la prédisposition vers l'innovation, la perception du risque, la confiance globale dans le site/magasin en ligne, la confiance en général (les croyances), l'avantage relatif et la qualité du service. Ils analysent aussi les antécédents de la confiance et de la perception du risque, en trouvant plus d'une trentaine de variables.

2.3.5. Les modèles mixtes (intégrateurs)

Des chercheurs ont essayé de réunir dans un même modèle des éléments en provenance de 2 ou plusieurs théories dans le but d'augmenter le pouvoir explicatif de ces modèles.

Parfois, le modèle est inspiré d'une théorie, mais il ressemble fort aux éléments d'une autre : Iacovou et al. (1995) analysent l'adoption de l'EDI dans les petites compagnies et formulent un modèle inspiré de IDT mais qui peut être assimilé dans une bonne mesure au TAM, avec l'ajout d'un construit "pressions externes", qui est l'équivalent des normes subjectives de TPB. Si les bénéfices perçus sont un équivalent de l'utilité perçue, la préparation organisationnelle, un autre construit déterminant de l'adoption peut être considéré, avec un petit effort, un équivalent de la perception de la facilité d'utilisation.

Le modèle de Venkatesh (2000), introduit ci-dessus, représente aussi une façon d'intégrer des éléments provenant des différentes théories : TRA et TAM, IDT, TPB.

Un autre développement est du à Agarwal et Karahanna (2000), qui examine le rôle de l'absorption cognitive, définie comme un état d'engagement profond avec le software, ayant 5 dimensions : dissociation temporelle, immersion focalisée, plaisir de l'interaction, contrôle sur le logiciel et curiosité. Il inclue aussi dans son modèle l'auto-efficacité ("self-efficacy") comme un facteur qui influence la facilité perçue d'utilisation.

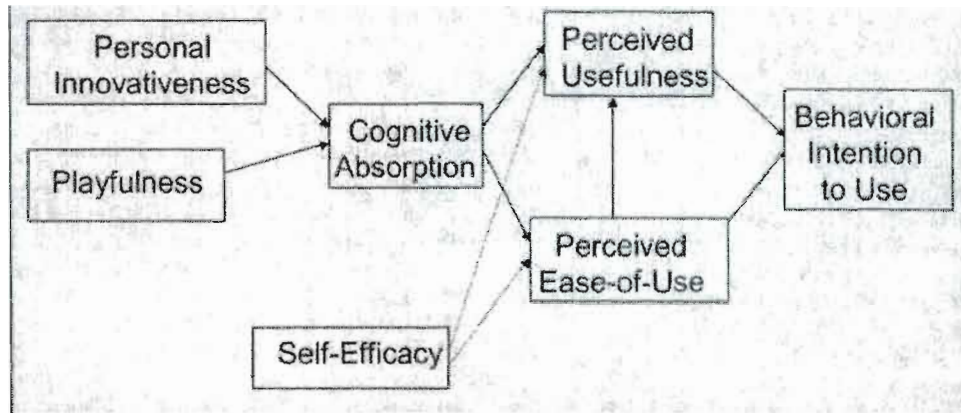


Figure 2.14 Le modèle d'Agarwal et Karahanna (2000) incorporant TAM, IDT et absorption cognitive

Comme déterminants pour l'absorption cognitive, les auteurs utilisent l'enjouement de l'ordinateur et l'aptitude personnelle vers l'innovation. Le modèle arrive à expliquer 48% de la variance de l'intention d'utilisation sans effets directs de l'absorption cognitive et intention de l'utilisation et 50.8% avec ces effets directs.

Dishaw et Strong (1999) ont réalisé une intégration entre le modèle TAM et le modèle d'ajustement entre la tâche et la technologie ("Task Technology Fit"), en obtenant un assez bon pouvoir explicatif du modèle résultant, de 51%. Le modèle n'est pas un "collage" des deux modèles utilisés, à cause de la relation significative entre les caractéristiques de la tâche et l'utilisation actuelle. Pour les autres construits du modèle TTF, ils restent des antécédents de l'utilité perçue et de la perception de la facilité d'utilisation.

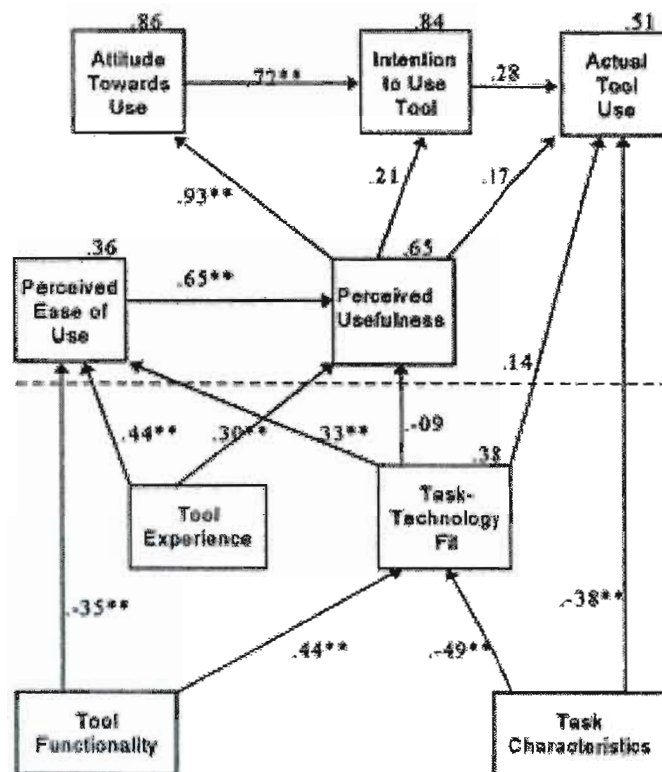


Figure 2.15 Le modèle intégrateur TAM-TTF de Dishaw et Strong (1999)

Wixom et Todd (2005) ont essayé de mettre ensemble le TAM avec la théorie de la satisfaction de l'utilisateur dans les TI, étant donné que les études antérieures ont démontré que la satisfaction de l'utilisateur et la qualité des résultats d'un système TI ne sont pas des bons déterminants en ce qui concerne l'utilisation d'une TI. Le résultat est une juxtaposition des concepts des 2 théories, où la satisfaction avec le système et la satisfaction avec l'information résultante sont des antécédents directs de l'utilité perçue et de la perception de la facilité d'utilisation.

Le modèle, testé pour une application d'entrepôt de données, a un pouvoir explicatif de 62% en utilisant tous les facteurs, ce qui est relativement élevé, mais pour une version simplifiée, retenant seulement les construits spécifiques au TAM, le pouvoir explicatif reste à 59%, ce qui confère des arguments au TAM, parcimonieux,

mais suffisamment puissant. La juxtaposition d'un modèle de mesure du succès des TI et du TAM ne semble pas apporter une amélioration sensible.

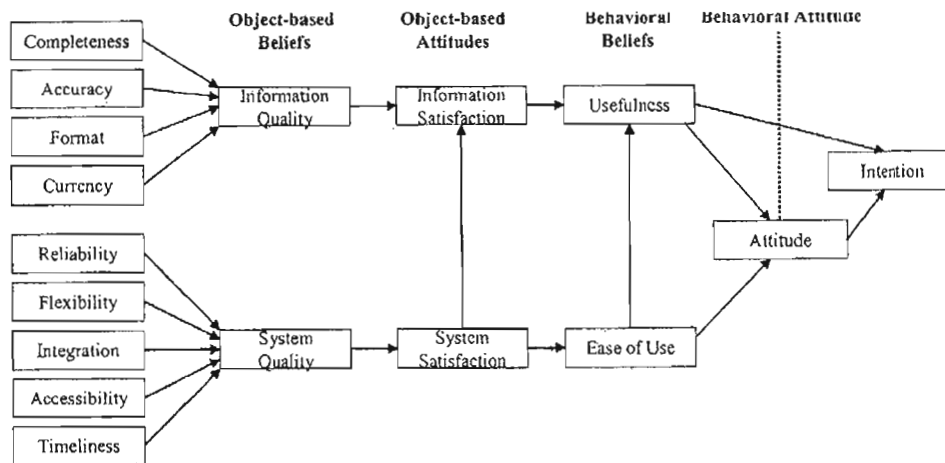


Figure 2.16 Modèle intégré TAM – succès des TI de Wixom et Todd, 2005

Un modèle intégrateur qui trouve ses origines dans le TAM, dans la théorie de la cognition sociale, avec des influences de l'IDT et autres, est celui de McFerland et Hamilton (2005). Avec une multitude de construits et variables prises en compte, et en testant presque toutes les relations imaginables entre ces déterminants, le pouvoir explicatif du modèle (testé dans un contexte d'utilisation des PC au travail) reste en dessous des valeurs habituelles, seulement 29%, preuve que beaucoup ce n'est pas mieux :

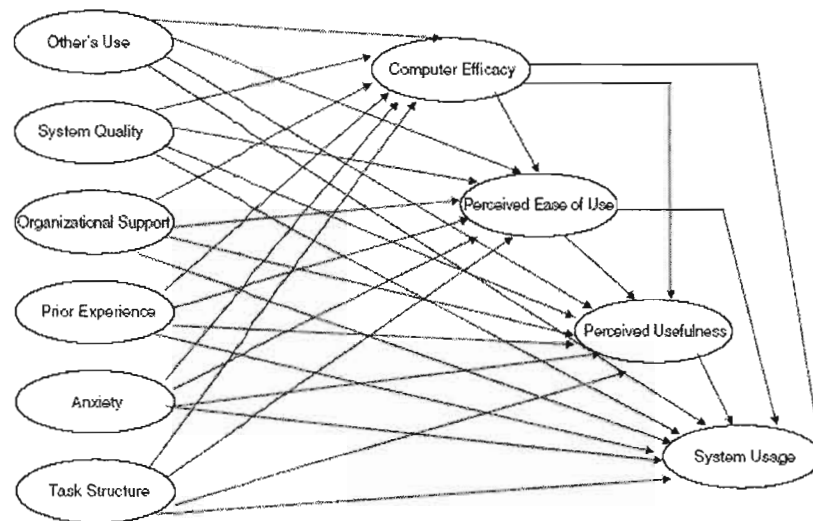


Figure 2.17 Modèle intégrateur de McFarland et Hamilton, 2005

Venkatesh, Davis et al (2003), après un passage en revue des modèles explicatifs sur l'acceptation des technologies, proposent une version unifiée de l'acceptation et l'utilisation des technologies (UTAUT). On remarque des différences importantes par rapport au TAM, à cause des origines du modèle dans plusieurs autres modèles : évidemment TAM et TAM2, mais aussi IDT (Innovation Diffusion Theory, MPCU (modèle d'utilisation des PCs), SCT (Social Cognition Theory).

Le modèle unifié de Venkatesh, Davis et al. (2003) représente une simplification par rapport au TAM, dans le sens de ne pas prendre en compte le construit "attitude", comme d'ailleurs la plupart des modèles inspirés par le TAM. Il utilise 3 déterminants de l'intention d'utilisation, qui sont : la performance attendue, l'espérance d'effort à faire et les influences sociales. La performance attendue comprend 5 construits développés dans des modèles précédents (utilité perçue, motivation intrinsèque, l'ajustement ou fit avec l'emploi, l'avantage relatif et les attentes concernant les résultats); sur ce construit, le sexe et l'âge ont des influences modératrices. L'espérance d'effort à faire comprend 3 construits (la facilité perçue d'utilisation, la facilité effective d'utilisation et la complexité); comme

modérateurs, l'expérience s'ajoute au sexe et à l'âge; les premiers 2 construits sont différents en ce qui concerne le temps de mesure. Les influences sociales comprennent les normes subjectives des modèles TRA, TPB, les facteurs sociaux et l'image; aux trois facteurs modérateurs du construit précédent, on ajoute aussi le volontarisme.

Un dernier déterminant, les conditions favorables ("facilitating conditions") comprennent 3 construits : la perception du contrôle (PCB), les conditions favorables et la compatibilité, ayant l'âge et l'expérience comme facteurs modérateurs. Ce qui est assez différent des autres modèles est que ce déterminant est vu comme actionnant directement et uniquement sur le comportement d'utilisateur, sans le rôle intermédiaire de l'intention de se comporter.

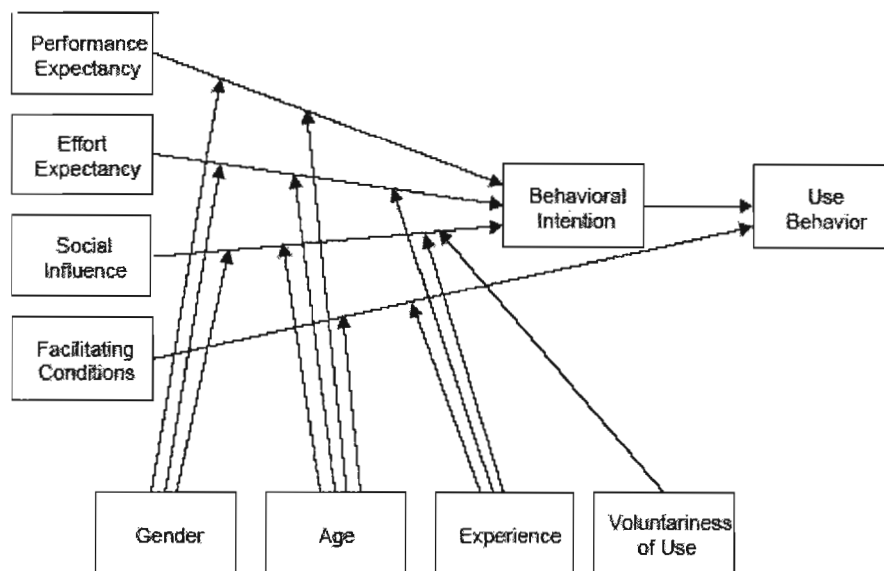


Figure 2.18 Modèle unifié UTAUT de Venkatesh, Davis et al., 2003

Sans être très parcimonieux, mais restant assez maniable comme nombre de déterminants et variables prises en compte, le modèle UTAUT a été testé dans plusieurs environnements, tant dans un contexte d'utilisation obligatoire (introduction d'un logiciel de comptabilité dans l'administration publique et de gestion des

comptes d'affaires dans le secteur bancaire) que dans un contexte d'utilisation volontaire (un système de vidéoconférence sur l'Internet dans l'industrie du loisir et une application de bases de données sur les standards de l'industrie pour des entreprises dans le secteur des services pour télécommunications). Les résultats empiriques de ce modèle ont montré un pouvoir explicatif d'environ 70%, dépassant de façon significative les performances des modèles originaux, qui ont affiché pour les mêmes situations (les tests ont été faits sur les mêmes données), des valeurs de la variance expliquée entre 17% et 53%.

2.4 Les variables qui peuvent influencer l'acceptation et l'utilisation des technologies de l'information

Nous avons vu plusieurs construits utilisés pour identifier les déterminants de l'acceptation et leurs antécédents. Plusieurs études font des synthèses des variables prises en compte par celles qui étaient déjà publiées, sous la forme des construits de base ("core concepts") ou même de liste de variables. On a pu constater que des variables introduites par certains auteurs sont souvent replacées dans le nouveau modèle, accentuant sur des liens possibles.

Le tableau suivant va présenter les variables (construits dans ce cas) des principales théories qui ont été résumées dans le chapitre précédent, dans la mesure où on ne répète pas des variables introduites par une théorie ancienne.

Tableau 2.1

Liste de variables utilisées dans les modèles d'acceptation et d'utilisation des technologies, théories de provenance et définitions des variables (adapté d'après Kukafka et al, 2003 et Venkatesh et al, 2003)

Théorie	Variables indépendantes	Définition
Théorie de la raison actionnée (TRA)	Intention de se comporter	La probabilité perçue de réaliser un certain comportement
	Attitude	
	Croyances comportementales	Croyances qu'un certain comportement va conduire à des résultats espérés
	Évaluations	Valeurs attachées aux résultats espérés
	Normes subjectives	
Théorie du comportement planifié (TPB)	Croyances normatives	Croyances concernant comment les autres vont approuver ou non le comportement
	Motivations de respecter les règles	Motivation de faire ce que les autres pensent d'être appropriée
	Perception du contrôle du comportement	
	Croyances sur le contrôle	L'estimation de la perception de l'occurrence des conditions favorables ou contraignantes
	La perception du pouvoir	La perception de l'effet de chaque condition sur l'augmentation ou la décroissance du niveau de la difficulté d'une activité
Modèle d'acceptation des technologies (TAM)	Perception de la facilité d'utilisation	Degré dans lequel une personne croit que l'utilisation d'une technologie se fera sans effort
	Utilité perçue	Degré dans lequel une personne croit que l'utilisation d'une technologie améliorera sa performance
La théorie de la diffusion des innovations (IDT)	Avantage relatif	Degré dans lequel la technologie est perçue comme meilleure que celle qui la précédait
	Compatibilité	Consistance avec les valeurs existantes, les besoins et l'expérience passée
	Complexité	Difficulté de compréhension et d'utilisation
	Observabilité	Degré dans lequel la technologie génère des résultats qui sont observables
	Testabilité	Degré dans lequel une technologie peut être expérimentée sur une base limitée
	Image	Degré dans lequel l'utilisation d'une innovation est perçue comme améliorant le statut dans le système social

Tableau 2.1 (continuation)

Liste de variables utilisées dans les modèles d'acceptation et d'utilisation des technologies, théories de provenance et définitions des variables (adapté d'après Kukafka et al, 2003 et Venkatesh et al, 2003)

Théorie	Variables indépendantes	Définition
	Canaux de communications	Quantité ou type d'interaction entre les employés de même niveau hiérarchique ou entre les niveaux
	Volontarisme	Degré dans lequel l'utilisation d'une innovation est vue comme étant volontaire
Théorie de la cognition sociale	Auto-efficacité	Confiance dans l'aptitude pour une performance individuelle
	Attentes sur les résultats	Valeur qu'une personne accorde à un résultat spécifique
	Affect	Le sentiment de quelqu'un pour un comportement particulier
	Anxiété	Réaction émotionnelle négative concernant un certain comportement
Modèle d'ajustement tâche-technologie (Task-Technology Fit)	Ajustement tâche-technologie TTF)	Degré dans lequel la fonctionnalité d'une technologie s'ajuste avec les besoins d'une tâche particulière
	Fonctionnalité de l'outil	-

Il faut ajouter que le volontarisme, une variable indépendante provenant de la théorie de la diffusion des innovations, est utilisé aussi comme variable à effet modérateur dans certaines études, ainsi que des autres variables démographiques, comme le sexe et l'âge. Des autres variables modératrices qui ont été proposées sont liées aux capacités intellectuelles, au profil culturel, ou sont des facteurs technologiques comme le but et la complexité ou des facteurs organisationnels, comme la tâche et la profession. Un simple constat dit que les modèles incluant des

variables à effet modérateur ont obtenu des résultats supérieurs en termes de pouvoir explicatif.

Les variables de ce tableau ne représentent pas une liste exhaustive, mais une liste des variables utilisées avec des résultats saillants dans plusieurs études.

2.5 Conclusion de la revue

Cette revue de la littérature présente une évolution de la compréhension des facteurs déterminants pour l'acceptation individuelle des technologies d'information et l'utilisation au niveau individuel et organisationnel de celles-ci. Nous avons remarqué le fait que les études présentées évitent de se pencher spécifiquement pour un contexte individuel ou organisationnel seulement, en préférant aller vers la généralité, utilisant parfois des variables modératrices et en internalisant, d'une façon ou d'une autre cet aspect. Les différences minimales du pouvoir explicatif d'un même modèle dans des contextes différents (organisationnel versus individuel ou obligatoire versus volontaire) jouent en faveur de l'approche intégrée.

La relation entre la complexité des modèles et leur pouvoir explicatif n'est pas forte, le parcimonieux modèle TAM obtenant des résultats satisfaisants par rapport à sa simplicité de construction et d'utilisation. Son succès est démontré par le grand nombre d'articles publiés concernant son application, avec éventuellement des petits ajustements, dans des situations variées et des différentes technologies informatiques. Quand même, les résultats obtenus avec le modèle unifié UTAUT de Venkatesh et al. (2003) se rapprochent le plus des limites attendues pour le pouvoir explicatif d'un modèle dans les sciences sociales.

Il reste cependant que lors d'un cas concret, il faut cerner bien les variables qui auront probablement le plus d'influence dans le contexte, comme exemple on ne peut pas oublier le rôle de la confiance dans le cas d'une technologie sensible (achats sur Internet, banque sur Internet ou système de sécurité). La prévalence d'un groupe ou autre des variables reste à la discrétion du chercheur.

Chapitre III

Cadre conceptuel

Le cadre conceptuel permet de définir le contexte théorique qui va modéliser le phénomène d'acceptation de la technologie dans le contexte spécifique présenté plus haut.

3.1 Le modèle de la recherche

Le chapitre de revue de littérature a présenté plusieurs modèles de facteurs dans d'acceptation de la technologie.

Le modèle de recherche conçu pour cette étude s'appuie principalement sur la version unifiée de l'acceptation et l'utilisation des technologies (UTAUT) de Venkatesh et al. (2003) - ainsi que sur le modèle intégrateur TAM-TTF de Dishaw et Strong (1999), décrits dans la revue de littérature.

Le choix de ces deux modèles est basé sur leur grand pouvoir explicatif et le fait que le premier contient le plus de construits qui nous intéressent pour expliquer la décision individuelle d'utilisation de SICVD tandis que le deuxième modèle (TAM-TTF) contient des construits qui s'appliquent au contexte d'entreprise de professionnels en TI.

Comme on l'a déjà mentionné dans les objectifs de recherche, l'importance du contexte du marché du travail et du contexte de l'entreprise nous a menés à introduire deux nouveaux construits : l'incertitude de l'emploi, l'attitude face au nouveau et aussi une nouvelle dimension pour les conditions favorables - l'attitude

de dirigeants. Aussi on a rajouté la variable ancienneté pour expliquer l'attitude individuelle face à la nouvelle technologie.

UTAUT utilise trois déterminants de l'intention d'utilisation, qui sont : la performance attendue, l'espérance d'effort à faire et les influences sociales. La performance attendue comprend cinq construits (utilité perçue, motivation intrinsèque, l'adéquation ou fit avec l'emploi, l'avantage relatif et les attentes concernant les résultats, et le sexe et l'âge ont des influences modératrices. L'espérance d'effort à faire comprend trois construits (la facilité perçue d'utilisation, la facilité effective d'utilisation et la complexité); comme modérateurs, l'expérience s'ajoute au sexe et à l'âge. Les influences sociales comprennent les normes subjectives des modèles TRA, TPB, les facteurs sociaux et l'image; aux trois facteurs modérateurs du précédent construit, on ajoute aussi le volontarisme.

Un dernier déterminant, les conditions favorables ("facilitating conditions") influence directement l'utilisation et comprennent trois construits : la perception du contrôle (PCB de la TPB), les conditions favorables et la compatibilité, ayant l'âge et l'expérience comme facteurs modérateurs.

De tous ces construits, nous avons éliminé l'attitude en considérant que l'attitude envers l'utilisation comme réaction individuelle dans le contexte d'une entreprise est moins importante, et que l'acceptation est la variable dépendante qui a vraiment de la pertinence, en se basant sur les résultats du modèle TAM2 de Davis et al.

Alors de UTAUT on a retenu :

- les conditions favorables (présentées aussi comme le 'support organisationnel' dans le modèle de McFerland et Hamilton, 2005), desquelles nous avons utilisé le support organisationnel et on a ajouté l'attitude des dirigeants comme les *conditions favorables*;
- la performance attendue et l'espérance d'effort à faire, car utiliser une technologie pour effectuer son travail implique des attentes de réduire l'effort, d'améliorer sa productivité et de mieux accomplir ses tâches; la perception de l'amélioration de sa performance est introduite aussi sous la forme d'auto efficacité (Agrawal et al, 2000; Venkatesh et al., 2000); dans notre modèle elle est présente comme *performance espérée*; aussi cette

variable s'avère importante dans le 'choix' des utilisateurs, l'observation la plus importante étant que les gens peuvent utiliser une technologie qu'ils n'aiment pas pour la raison qu'elle améliore leur performance (Goodhue et Thompson, 1995).

- *l'impact sur l'image espérée* (introduit par TAM2 et inclus dans UTAUT dans les influences sociales), qui dans un contexte d'entreprise devient un facteur qui peut jouer en faveur de l'acceptation d'une technologie vue comme un moyen de se différencier de ses pairs et d'accroître son prestige; l'expérience joue le rôle de variable modératrice.

Dans le modèle intégrateur TAM-TTF de Dishaw et Strong (1999), le fit organisationnel - technologique prend en considération la présence d'une capacité dans le domaine, des connaissances reliées et variées, et la compatibilité entre les tâches organisationnelles et l'innovation. Les perceptions sur les innovations et l'influence sociale sont, encore une fois, des facteurs provenant du modèle de Rogers (avantage relatif, compatibilité, complexité, testabilité et observabilité), ainsi que du modèle de Davis (TAM) : utilité et perception de la facilité de l'utilisation, tous pour la perception sur l'innovation. Les influences sociales (qui s'apparentent aux normes subjectives de TRA et des extensions de TAM) font référence à des facteurs comme les normes du groupe, les attitudes et les comportements des collègues de travail, les actions des leaders d'opinion et des agents de changement.

Du modèle intégrateur TAM-TTF on a retenu :

- *l'adéquation entre la tâche et la technologie*, qui nous a paru très pertinente étant donnée la structure de SICVD qui couvre plusieurs tâches/rôles.
- *l'utilité perçue*, qui dans le contexte d'utilisation pour son travail devrait dans notre opinion regagner sa place de déterminant principal (comme dans TAM, TAM2); sa relation avec les variables dépendantes est modérée par l'expérience, comme en UTAUT.
- *la facilité d'utilisation*, que l'on a pensé non pas juste comme un déterminant de l'utilité perçue (en TAM-TTF), mais aussi comme un

déterminant direct (comme TAM) – ici déterminant directement l'utilisation.

On a rajouté comme variables :

- *l'incertitude de l'emploi* ("job insecurity"). Il n'y a pas de référence dans la littérature étudiée sur l'effet d'une situation d'incertitude sur le degré d'acceptation ou d'utilisation d'une technologie. Basée sur les théories psychologiques qui traitent l'influence du contexte social sur l'individu (TRA, TPB), et sur le fait que la sécurité est un facteur important dans les décisions personnelles et la perception sur son entreprise Borg et Elizur (1992), ont défini l'incertitude comme un manque de contrôle perçu de maintenir la continuité désirée, une situation menaçante pour l'emploi. Comme la définition caractérise bien le contexte de l'industrie aujourd'hui, on a introduit cette variable pour comprendre si elle peut jouer un rôle dans la décision d'utilisation (car on peut ne pas accepter, mais si on juge utile d'avoir un atout de plus, on peut utiliser une TI juste dans l'idée qu'elle peut aider à améliorer son 'employabilité').

- *l'attitude positive face au nouveau* (appelée *attitude face au nouveau* dans le reste du document). Yi et al (2006) ont prouvé que 'la volonté d'un individu d'essayer des nouvelles technologies' a un effet important sur la décision d'accepter une telle technologie. On introduit cette variable comme facteur d'influence tant sur l'acceptation que sur l'utilisation, par le biais de l'utilité perçue pour l'acceptation et de la facilité d'utilisation et de l'image espérée pour l'utilisation.

- *l'ancienneté* en compagnie comme variable qui peut influencer l'acceptation d'une technologie. À partir de Venkatesh et Davis (2000) qui introduisent l'idée que l'intention d'utilisation va diminuer avec l'ancienneté, on rajoute cette variable comme facteur négatif dans l'acceptation d'une nouvelle technologie.

L'objectif principal est d'étudier les facteurs qui contribuent à l'acceptation de cette technologie dans son contexte particulier. Aussi, on essaye de comprendre pourquoi la même expérience – dans ce cas l'utilisation d'une technologie très innovante – peut être vécue très différemment et comment cette différence génère des

comportements différents qui influencent l'acceptation et la décision d'adoption. Dans ce cas, l'adoption passe par l'acception de la technologie dans une première étape, suivi de son utilisation.

La figure suivante présente le modèle conceptuel utilisé. Les variables et relations ont été retenues à partir de l'étude des modèles de la revue de littérature. Elles vont être expliquées lors de la présentation des variables et des hypothèses de recherche dans le reste du chapitre.

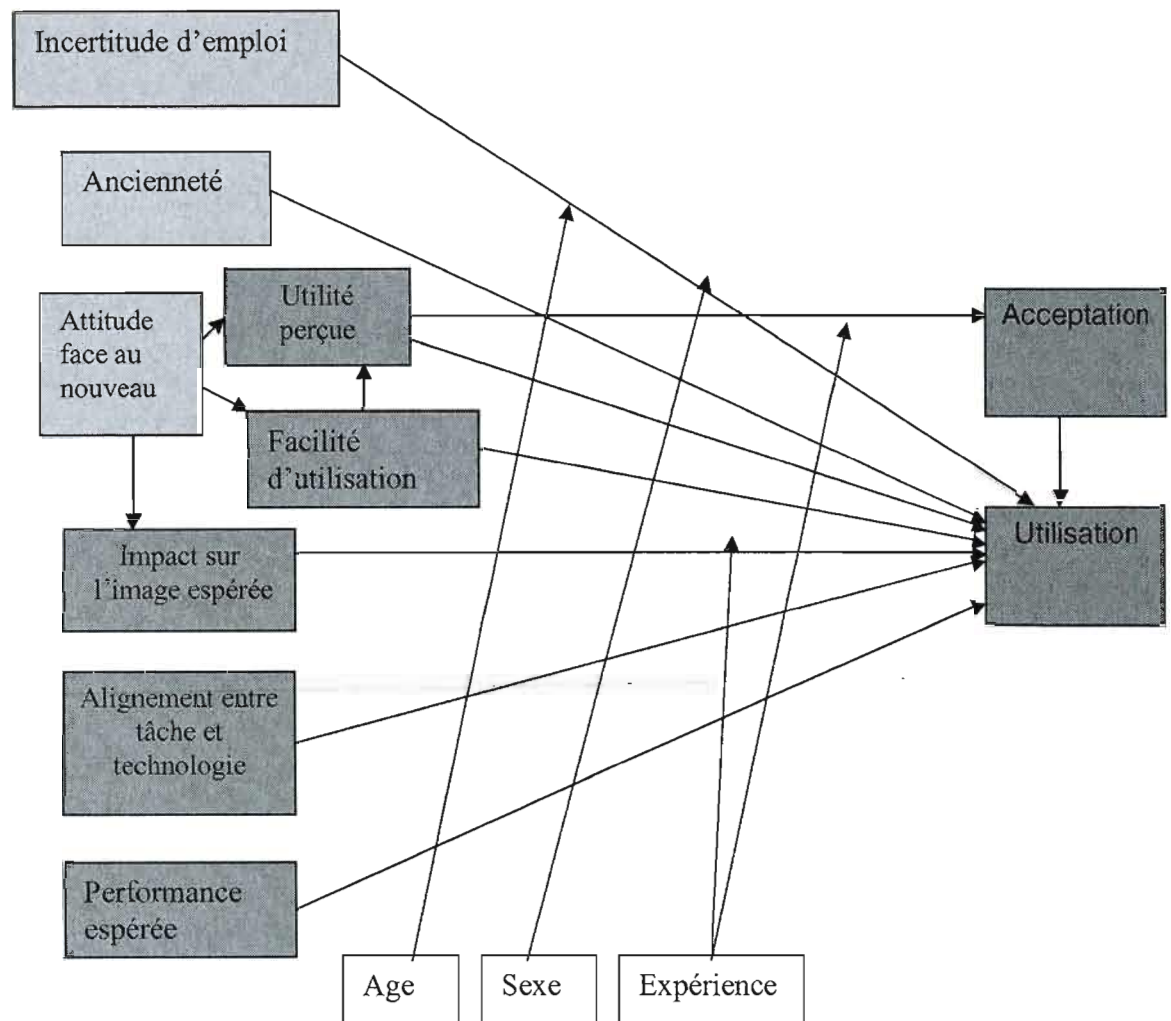


Figure 3.1 Le modèle de la recherche

Les types de variables utilisées dans le modèle de recherche sont :

- des variables dépendantes
- des variables indépendantes
- des variables modératrices qui influencent l'intensité de la relation entre les variables dépendantes et celles indépendantes.

Les variables dépendantes sont l'acceptation et l'utilisation de la SICVD.

On définit ici l'acceptation dans le sens d'intention volontaire d'utiliser à cause du fait que dans un contexte d'obligation l'acceptation peut ne pas se réaliser, mais l'utilisation oui. Il n'y a pas toujours une différenciation conceptuelle nette entre acceptation et rejet, le rejet étant plutôt vu comme le revers de l'acceptation : « on doit comprendre pourquoi les gens acceptent *ou* rejettent les ordinateurs » (Davis, 1989). Pour la résistance face aux technologies de l'information, elle est parfois définie comme une vive opposition et non pas un contournement plus ou moins passif de certains logiciels (Nelkin, 1995). Parfois elle cache une généralisation de l'attitude négative face aux ordinateurs : 'anxiété face aux ordinateurs', 'résistance des usagers', 'aversion' ou 'attitude négative envers ordinateurs' (Bauer, 2005). Il faut mettre l'emphasis sur le fait que certaines de ces attitudes négatives n'ont pas de place dans le contexte d'implantation des SICVD, destinées par définition aux spécialistes en TI, donc familiers avec les ordinateurs. Par contre, l'acceptation est habituellement considérée comme incluant aussi l'adoption, car 'accepter une technologie signifie aussi de décider de l'utiliser sur une certaine période' (Davis, 1989). Donc l'acceptation d'une technologie est vue comme menant naturellement à son utilisation.

Les variables indépendantes, qui influencent l'acceptation et l'utilisation de la SICVD sont :

- l'incertitude de l'emploi
- les conditions favorables
- l'attitude face au nouveau
- l'utilité perçue

- la facilite d'utilisation
- la performance espérée
- l'impact (positif) sur l'image espérée
- l'adéquation entre la tâche et la technologie
- l'ancienneté.

Un simple constat découlant de la revue de littérature nous dit que les modèles incluant des variables à effet modérateur ont obtenu des résultats supérieurs en termes de pouvoir explicatif (surtout Venkatesh et al., 2003).

Dans notre modèle, les variables modératrices sont :

- le sexe et l'âge pour la relation incertitude de l'emploi – utilisation
- l'expérience pour les relations : a) utilité perçue – acceptation;
b) impact sur l'image espérée – utilisation.

3.2 Les hypothèses de recherche

À partir des construits choisis, on passe à l'élaboration des hypothèses de recherche, certaines basées sur la littérature étudiée, certaines issues des particularités de notre recherche.

Les hypothèses principales

1. Le contexte d'implémentation qui favorise l'introduction d'une technologie est similaire aux conditions qui facilitent l'acceptation (facilitating conditions) qui ont été documentées par UTAUT (Venkatesh, 2003), Mcferland et Hamilton (2005), et qui peuvent intégrer plusieurs telles conditions; nous avons choisi ici l'implication des dirigeants dans l'introduction de la nouvelle technologie dans le sens

d'encouragement de l'utilisation, et le support offert aux utilisateurs avant (formation) et après (support technique) l'implémentation.

L'implication des dirigeants est un facteur essentiel dans le succès d'une technologie (Singh et Shoura, 2006); aussi, Dishaw et Strong (1999) considèrent l'effet positif des 'agents de changement' et leaders d'opinion. Le support organisationnel est présenté comme un facteur positif par Venkatesh (2003).

Par conséquent, on propose :

H1 : les conditions favorables (y compris l'encouragement des dirigeants) influencent positivement l'acceptation de SICVD

2. L'adéquation entre les tâches à exécuter et la technologie utilisée dans les organisations est considérée comme ayant une influence directe sur l'utilisation (Dishaw et Strong, 1999), Venkatesh (2003). De ça on dérive la deuxième hypothèse :

H2 : l'adéquation tâche-technologie favorise l'utilisation;

3. L'adoption des nouveautés en général, nouvelles technologies y comprises, est traitée, sous différents angles par la théorie de la diffusion de l'innovation (Rogers, 1986) : les adopteurs précoces (« early adopters ») ont une influence sur les adopteurs potentiels et sont considérés comme formateurs d'opinion. Aussi, les adopteurs précoces sont plus confiants dans l'utilité des nouvelles technologies et ont l'impression que l'utilisation va être plus facile (Yi et al., 2006). On propose donc :

H3: l'attitude face au nouveau influence positivement l'acceptation par l'utilité perçue, ce qui signifie que, en premier degré, l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilité perçue de SICVD (médiation de l'utilité perçue dans la relation attitude face au nouveau – acceptation).

H4 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par la facilité d'utilisation ce qui signifie que, en premier degré, l'attitude face au nouveau

influence positivement la facilité d'utilisation de SICVD (médiation de la facilité perçue dans la relation attitude face au nouveau – utilisation).

H5 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par l'impact sur l'image espérée ce qui signifie que, en premier degré, l'attitude face au nouveau influence positivement l'impact sur l'image espérée (médiation de l'image espérée dans la relation attitude face au nouveau – utilisation).

4. Les changements observés dans l'industrie TI dans les dernières années: restructurations rapides, fusions et acquisitions, l'utilisation croissante des contrats de travail flexibles et de l'impartition, et aussi « l'introduction des nouvelles technologies » (Borg et Elizur, 1992), on fait « augmenter la préoccupation pour l'existence future de l'emploi ». Les mêmes auteurs ont trouvé que certains groupes d'âge sont plus concernés et que le sexe fait varier la perception de cette incertitude. En partant de cette base théorique, nous avançons :

H6 : l'incertitude de l'emploi influence positivement l'utilisation de SICVD.

Hypothèses sous- adjacentes :

H6.1 : l'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des groupes d'âge plus avancé, car retrouver un emploi peut devenir un défi de taille pour les groupes d'âge plus avancé.

H6.2 : l'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des hommes.

5. Il n'y a pas des études parmi ceux concernant l'acceptation des nouvelles technologies qui utilisent l'effet de l'ancienneté au poste sur les différents construits d'un modèle. Mais même le meilleur modèle en termes de variance expliquée (UTAUT, avec environ 60%) laisse suffisamment de marge pour essayer d'inclure des nouvelles variables dans le but d'augmenter ce pouvoir explicatif. Nous considérons alors que l'ancienneté peut se manifester soit comme un facteur 'rassurant' ou au contraire comme un facteur de rejet par le biais de la perception d'une 'atteinte' aux connaissances reconnues et appréciées. Dans notre tentative

d'inclure cette variable, nous inclinons vers la deuxième hypothèse et on propose alors :

H7 : l'ancienneté influence négativement l'utilisation.

Les hypothèses secondaires

1. Les modèles de base de l'acceptation de la technologie (TAM, TAM2, UTAUT, TAM-TTF) ont tous démontré que l'utilité perçue d'un système favorise l'acceptation et l'utilisation du système en cause. À partir de cette base théorique, nous supposons que dans le cas d'une SICVD aussi :

H8 : l'utilité perçue favorise l'acceptation;

L'expérience est un facteur modérateur dans cette relation :

H8.1 : l'expérience influence la nature de la relation utilité perçue -acceptation.

H9 : l'utilité perçue favorise l'utilisation.

H9.1 : l'utilité perçue favorise l'utilisation par le biais de l'acceptation (médiation de l'acceptation dans la relation utilité perçue – utilisation).

2. La facilité de l'utilisation dans TAM et TAM2 est vue comme déterminant direct des intentions, mais aussi indirect par le biais de l'utilité perçue; par contre, TAM-TTF voit la facilité de l'utilisation seulement comme déterminant indirect qui influence plutôt l'utilité perçue; nous avons retenu les deux hypothèses :

H10 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilisation

H10.1 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilité perçue

3. L'image et les attentes d'amélioration d'image et/ou statut sont prises en considération par plusieurs des modèles dans la littérature : TAM2, le modèle incorporant la diffusion des technologies de Moore et Benbasat (1991) et autres : une personne peut croire que l'utilisation d'une technologie peut améliorer son

image professionnelle et son statut. Avec l'expérience nous croyons que cet effet est altéré, car le professionnel s'est déjà fait une réputation.

H11 : l'impact sur l'image espérée favorise l'utilisation; cette relation est modérée par l'expérience.

H11.1 : l'expérience influence la nature de la relation impact sur image espérée - utilisation.

4. En reprenant le terme 'attente d'efficacité ' de Bandura (1977) et en se basant sur la conclusion de UTAUT que la performance espérée est le déterminant le plus significatif, nous proposons:

H12 : l'amélioration de la performance espérée (faire mieux, diminution d'effort et facilitation des travaux) favorise l'utilisation de SICVD.

Chapitre IV

Méthodologie de la recherche

La méthode envisagée suit la démarche hypothético-déductive, avec l'utilisation des données quantitatives collectées par une enquête par questionnaire. En se basant sur la littérature existante, cette étude propose et teste un modèle de variance entre les antécédents et l'utilisation de la technologie choisie. Le modèle de recherche contient des construits extraits des deux modèles source, qui vont être mesurées par le biais de plusieurs variables.

Concrètement, on va procéder par une étude qui opérationnalise un questionnaire pour mesurer les variables, par lesquelles nous essayons de connaître quels sont les déterminants pour accepter la SICVD (la suite Rational), une technologie innovante, qui change le mode de travail et qui peut paraître parfois difficile à apprendre et/ou à utiliser.

4.1 Le type de recherche

D'après les questions de recherche et les objectifs visés, cette recherche est de type descriptif et causal (Cooper et Schindler, 2003). Descriptive, car d'abord nous essayons d'identifier et présenter les facteurs qui influencent l'acceptation et l'utilisation de la SICVD Rational; causale, car nous tenterons d'établir des relations causales entre les facteurs identifiés et le résultat final en ce qui concerne

l'acceptation et l'utilisation et de démontrer que la prise en considération des facteurs peut contribuer à un résultat favorable.

4.2 Unité d'analyse et population de recherche

Le terrain d'enquête est une unité d'une compagnie qui offre des services en informatique – projets et services de maintenance. La population cible est composée des spécialistes TI en développement des logiciels (architectes, analystes, programmeurs, testeurs, spécialistes en assurance qualité,) et des gestionnaires (de projet et d'équipes de maintenance).

Le questionnaire a été envoyé à 422 spécialistes TI travaillant dans cette compagnie qui sont des utilisateurs de cette technologie.

4.3 Limites de la recherche

Les limites de cette recherche sont communes aux autres études concernant l'acceptation des nouvelles technologies: étant très dépendante de son contexte (la nature de la technologie étudiée, l'endroit où l'étude est faite, les caractéristiques des répondants), les résultats sont fortement influencés par ces facteurs.

Dans notre cas, la taille et la composition de l'échantillon (très homogène de point de vue âge, expérience et ancienneté) peuvent être vues comme une limite à l'exploration des hypothèses.

Il y a aussi le risque que les réponses soient biaisées dans les conditions d'une application interne du questionnaire, qui demande beaucoup de soin dans la formulation des items et d'accompagner le questionnaire d'une note de confidentialité.

4.4 La méthode de collecte de données et l'instrument de mesure

4.4.1 La collecte de données

On a choisi l'enquête comme méthode de collecte de données, opérationnalisé par l'intermède d'un questionnaire appliqué auprès une population de spécialistes TI. Le questionnaire est auto- administré, par envoi de courriel et accès sur un site Web par un hyperlien. Ainsi, les répondants sont dirigés vers le site Web qui abrite le questionnaire avec réponses au choix, par cases à cocher. Après la complétion, le répondant active le bouton « Soumettre » et les réponses sont reçues et conservées sur le site. Un message de remerciement apparaît tout de suite à fin d'éviter la soumission multiple.

La participation était sur une base volontaire.

L'enquête s'est déroulée sur une période de quatre mois. Des 422 spécialistes auxquels on a envoyé la demande de participation, 276 ont répondu.

Des ces 276 réponses, 99 ont été rejetés soit parce que le questionnaire n'avait pas été rempli, soit à cause de manque de certaines réponses dans leur questionnaire; on a retenu 167 répondants.

4.4.2 L'instrument de mesure

Le questionnaire a été élaboré et testé : a) d'abord en se basant sur la littérature (tableau 2.1), b) puis testé auprès de sept professionnels en TI, de spécialités différentes et qui par la suite n'ont pas participé à l'enquête. Ils ont fourni des commentaires concernant aussi la clarté des questions de la version anglaise et française du questionnaire.

Les réponses concernant les caractéristiques des répondants sont factuelles. Pour les autres elles suivent une échelle de Lickert à 7 points. Pour chaque item

formulé sous forme d'une affirmation, le répondant a un choix de réponses entre 1 et 7 (1-pas du tout d'accord, 2-pas d'accord, 3-plutôt pas d'accord, 4-neutre, 5-plutôt d'accord, 6-d'accord, 7-tout à fait d'accord).

Les variables sont mesurées en utilisant des items qui ont été déjà utilisés et prouvés fiables par des études antérieures :

Tableau 4.1: Les items du questionnaire et leur source

VARIABLE	DEFINITION	UTILISATION	ITEM	UTILISATION
Utilité perçue	La mesure dans laquelle une personne croit que l'utilisation d'un système améliore sa performance - Venkatesh (2003)	David (1989), David & al (1989), Venkatesh (2003), Dishaw et Strong (2002)	1. L'utilisation de la suite m'aide à accomplir mes tâches plus vite (Q9-V1) 2. L'utilisation de la suite m'aide à accomplir mes tâches d'une meilleure manière (Q10-V2)	Venkatesh (2003); Venkatesh (2003);
			3. L'utilisation de la suite rend mon travail plus facile (Q11-V3) 4. L'utilisation de la suite a amélioré mon efficacité par rapport au travail (Q12-V4)	Venkatesh (2003); Venkatesh (2003);
Facilité d'utilisation	La mesure dans laquelle une personne croit que l'utilisation d'un système est sans effort - Venkatesh (2003)	David (1989), David & al (1989), Venkatesh (2003), Dishaw et Strong (2002)	1. La suite me permet de trouver facilement la caractéristique dont j'ai besoin pour mon travail (Q13-V5) 3. C'est facile d'apprendre à utiliser la suite (Q15-V7) 4. Parfois, en utilisant la suite, j'éprouve de la confusion avec ses fonctions (Q16-V8)	Venkatesh (2003); Venkatesh (2003); Klopping et McKinney (2004)
Fit tâche-technologie	La capacité d'une TI de supporter une tâche par la correspondance entre les demandes de la tâche et les fonctionnalités de la TI - D.L. Goodhue, R.L. Thompson (1995); la mesure dans laquelle une TI assiste un individu dans l'accomplissement de ses tâches - Dishaw et Strong (2002)	D.L. Goodhue, R.L. Thompson (1995) Dishaw et Strong (2002)	1. La suite offre les fonctionnalités desquelles j'ai besoin pour accomplir mes tâches (Q17-V9)	Dishaw et Strong (2002)

Tableau 4.1 (continuation): Les items du questionnaire et leur source

VARIABLE	DEFINITION	UTILISATION	ITEM	UTILISATION
			2. Les fonctionnalités de la suite m'offrent exactement ce dont j'ai besoin dans mon travail (Q18-V10)	Adaptée d'après Klopping et McKinney (2004)
			3. La suite est très adéquate pour mon travail (Q19-V11)	Adaptée d'après Klopping et McKinney (2004)
			4. L'utilisation de l'outil est compatible avec tous les aspects de mon travail (Q20-V12)	Venkatesh (2003)
Incertitude d'emploi	Manque de pouvoir perçu pour maintenir la continuité désirée dans une situation d'emploi menacé. Greenhalgh and Rosenblatt (1984) Préoccupation sur l'existence future d'un emploi Borg et Elizur (1992) La mesure dans laquelle une organisation est perçue du point de vue de la stabilité des emplois Herzberg (1968)	Borg et Elizur (1992)	1. L'idée de perdre mon emploi me préoccupe (Q21-V13)	Borg et Elizur (1992)
			2. L'idée de perdre mon emploi me fait peur (Q22-V14)	Staufenbiel, Kroll et Konig (2006)
			3. Je crois que l'utilisation de cette nouvelle TI m'aide à améliorer la sécurité de mon emploi (Q23-V15)	Adaptée d'après Borg et Elizur (1992)

Tableau 4.1 (continuation): Les items du questionnaire et leur source

VARIABLE	DEFINITION	UTILISATION	ITEM	UTILISATION
			4. Dans mon opinion, je vais garder mon emploi dans le prochain futur (Q24-V16) 5. Je pense que mon emploi est sur (Q25-V17)	Staufenbiel, Kroll et Konig (2006) Borg et Elizur (1992) ; Staufenbiel, Kroll et Konig (2006)
Impact sur l'image espérée	La mesure dans laquelle une personne croit que l'utilisation d'un système va améliorer son image ou son statut dans son group- Moore & Benbasat (1991)	Venkatesh (2003)	1. Ceux qui utilisent l'outil dans la compagnie ont un haut profil (Q34-V26) 2. L'utilisation de l'outil procure un prestige professionnel (Q35-V27) 3. Les employés qui utilisent la suite sont très bien perçus par leurs pairs (Q36-V28)	Venkatesh (2003) Venkatesh (2003), Yi et al. (2006)
Attitude face aux nouvelles technologies	La propension vers des nouveautés en général, nouvelles technologies y compris- Rogers (1983) La volonté d'un individu d'essayer des nouvelles technologies d'information- Yi et al. (2006)	Yi et al (2006)	1. Si j'apprends l'existence d'une nouvelle technologie, j'essaye de l'expérimenter (Q37-V29) 2. D'habitude je suis parmi les premiers à essayer des nouvelles technologies (Q38-V30) 3. J'aime essayer des nouvelles technologies (Q39-V31)	Yi et al. (2006) Yi et al. (2006) Yi et al. (2006)

Tableau 4.1 (continuation): Les items du questionnaire et leur source

VARIABLE	DEFINITION	UTILISATION	ITEM	UTILISATION
Conditions favorables – contexte de l'entreprise	Les facteurs objectifs qui facilitent les activités, incluant le support informatique	Thompson et al. (1991), Venkatesh (2003)	1. La haute direction encourage l'utilisation de cet outil (Q26-V18)	Venkatesh (2003)
			2. On me donne le temps nécessaire pour apprendre à utiliser l'outil (Q27-V19)	Goodhue et Thompson (1995), Venkatesh (2003)
			3. J'ai toutes les conditions nécessaires (installations, accès aux logiciels, documentation) pour utiliser l'outil (Q28-V20)	Venkatesh (2003)
			4. J'ai reçu la formation nécessaire pour utiliser l'outil (Q29-V21)	Venkatesh (2003)
			5. En général, l'organisation est très favorable envers l'utilisation de l'outil (Q30-V22)	Venkatesh (2003)
Performance espérée	La mesure dans laquelle les fonctionnalités d'une TI sont perçues en mesure d'augmenter les performances d'un individu - Compeau et Higgins (1995)	Goodhue et Thompson (1995), Venkatesh (2003)	1. L'utilisation de l'outil me donne des meilleures chances à améliorer ma position professionnelle (Q31-V23)	Venkatesh (2003)
			2. L'utilisation de l'outil m'a aidé à améliorer ma productivité (Q32-V24)	Venkatesh (2003); Goodhue et Thompson (1995)
			3. L'utilisation de la suite va m'aider ou va continuer à m'aider à améliorer la qualité des résultats de mon travail (Q33-V25)	Venkatesh (2003)

Tableau 4.1 (continuation): Les items du questionnaire et leur source

VARIABLE	DEFINITION	UTILISATION	ITEM	UTILISATION
Acceptation	La probabilité perçue de réaliser un certain comportement	Fishbein et Ajzen (1975)	1. Je pense que c'est très bien d'utiliser la suite en complément aux outils déjà en place (Q40-V32)	Adaptée d'après Klopping et McKinney (2004)
			2. Je pense qu'il serait bien d'utiliser la suite plus que les outils déjà en place (Q41-V33)	Adaptée d'après Klopping et McKinney (2004)
			3. Je pense qu'il serait bien d'utiliser uniquement la suite à la place des outils déjà en place (Q42-V34)	Adaptée d'après Klopping et McKinney (2004)
Utilisation	L'utilisation réelle du système, le comportement	Davis et al. (1989), Sajna (1996)	1. Tous les aspects pris en considération, je vais certainement continuer à utiliser l'outil (Q43-V35)	Adaptée d'après Davis et al. (1989)
			2. J'ai l'intention d'utiliser l'outil pendant au moins les six prochains mois (Q44-V36)	Adaptée d'après Davis et al. (1989)
			3. J'ai l'intention d'augmenter le temps d'utilisation de la suite dans mon travail (Q45-V37)	Adaptée d'après Davis et al. (1989)

Un extrait du questionnaire est présenté à l'annexe A.

4.5 Traitement des données recueillies

Les données résultant des réponses gardées ont été exportées dans un fichier Excel pour être traitées par la suite avec le logiciel SPSS version 16.0.

Dans une première étape, on a effectué une analyse descriptive sur la population répondante et sur les variables du modèle. On a présenté la distribution des répondants par âge, genre, spécialité, l'expérience professionnelle et l'ancienneté dans l'entreprise. Les analyses descriptives présentées sont la moyenne, l'écart type, les valeurs minimum et maximum.

Dans l'étape suivante, on a effectué des analyses déductives. On a effectué les tests de fidélité pour chacune des variables construites.

Par la suite, on a effectué des tests sur les hypothèses proposées.

Pour les effets des variables indépendantes sur les variables dépendantes on a utilisé la méthode des régressions linéaires, comme moyen de trouver la présence de l'effet et de déduire l'intensité de l'effet. Cette méthode est largement utilisée pour prédire une variable (la variable dépendante) à partir d'une autre ou autres variable(s) (Neter et al., 1990).

Dans notre cas on a utilisé les régressions simples, avec une seule variable indépendante. Elle a été utilisée pour toutes les relations présentes dans le modèle de recherche :

- conditions favorables (contexte de l'entreprise) -> acceptation;
- incertitude de l'emploi -> utilisation;
- ancienneté -> utilisation;
- attitude face au nouveau -> facilité perçue de l'utilisation
- facilité perçue -> utilisation
- facilite perçue -> utilité perçue de l'utilisation

- attitude face au nouveau -> utilité perçue
- utilité perçue -> acceptation
- utilité perçue -> utilisation
- attitude face au nouveau -> impact sur l'image espérée
- impact sur l'image espérée -> utilisation
- adéquation entre tâche et technologie -> utilisation
- performance espérée -> utilisation.

Pour les relations où on supposait une médiation on a utilisé l'approche de Kenny et Baron. Cette approche est basée sur le fait que l'effet d'une variable sur une autre variable peut être médié par une variable de procès (ou médiatrice) pendant que l'effet de la variable initiale est toujours présent (médiation partielle) ou pendant que l'effet de la variable initiale est nul (médiation pure) (Kenny, 2008).

Les relations supposées médiées sont :

- attitude face au nouveau -> utilité perçue -> acceptation
- attitude face au nouveau -> facilité perçue de l'utilisation -> utilité perçue
- attitude face au nouveau -> facilité perçue de l'utilisation -> utilisation
- attitude face au nouveau -> impact sur l'image espérée -> utilisation.
- utilité perçue -> acceptation -> utilisation

Finalement, pour chercher si la nature de la relation entre deux variables peut être influencée par une variable modératrice, on a choisi la méthode proposée par Sharma et al. (1981). Dans l'effort de simplifier la classification de variables modératrices, ils proposent deux types principaux – un qui influence la force de la relation et un deuxième qui modifie la forme de la relation. Pour identifier les effets modérateurs, on utilise la méthode de régressions modérées, approche analytique qui maintient l'intégrité de l'échantillon en offrant une base pour contrôler les effets des variables modératrices (Sharma et al., 1981).

Les relations qui, conformément à nos hypothèses, contiennent de la modération sont :

- incertitude de l'emploi -> utilisation - modérée par âge
- incertitude de l'emploi -> utilisation - modérée par genre
- impact sur l'image espérée -> utilisation - modérée par expérience
- utilité perçue -> acceptation - modérée par expérience.

Chapitre V

Présentation des résultats et discussion

5.1 Analyse descriptive

5.1.1 Les caractéristiques des répondants

Nous avons reçu 167 questionnaires complets, de la part d'une population caractérisée par les traits suivants.

La proportion des femmes et des hommes est 41 % pour les femmes et 59%, pour les hommes.

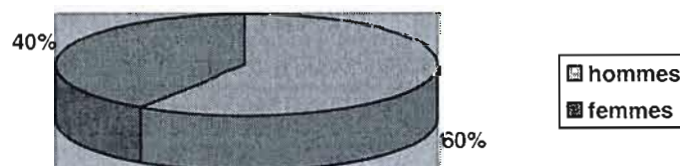


Figure 5.1 La proportion hommes/femmes dans la population répondante.

6.5 % des répondants se situent dans le groupe 20-30 ans, 22.5% dans le groupe 31-40 ans, 47,4% dans le groupe 41-50 ans et 22.5% en dessus de 50 ans. 2 répondants n'ont pas indiqué de groupe d'âge.

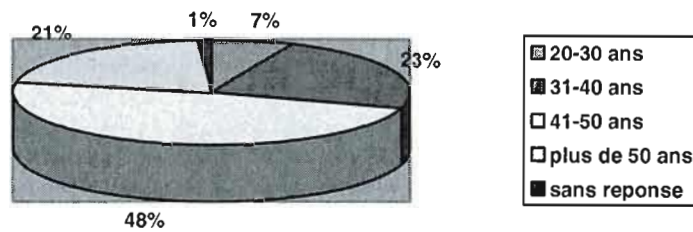


Figure 5.2 La distribution des groupes d'âge dans la population répondante.

La plupart des répondants se situent donc dans le segment de 40 ans et plus.

La distribution par expérience est : 1,8% ont moins de 3 ans d'expérience professionnelle, 15% ont entre 3 et 10 ans d'expérience, 14,4% entre 11 et 15 ans, 17,4% entre 16 et 20 ans et 51% ont plus de 20 ans d'expérience, ce qui est tout à fait normal étant donnée la distribution d'après l'âge.

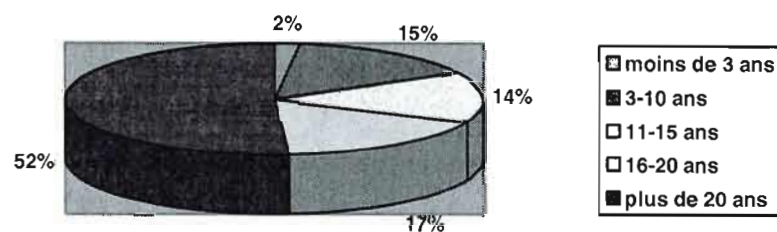


Figure 5.3 La distribution des groupes des répondants d'après l'expérience

Plus que deux tiers de la population répondante sont formés des spécialistes avec plus de 16 ans d'expérience dans le domaine.

Selon la spécialité, 11,6% des répondants sont des programmeurs, 25,6% sont des analystes, 7,9% sont des testeurs, 10,4% sont des architectes, 6,7% travaillent

dans l'assurance de la qualité et 37,8% sont des chefs d'équipe ou des gestionnaires de projet.

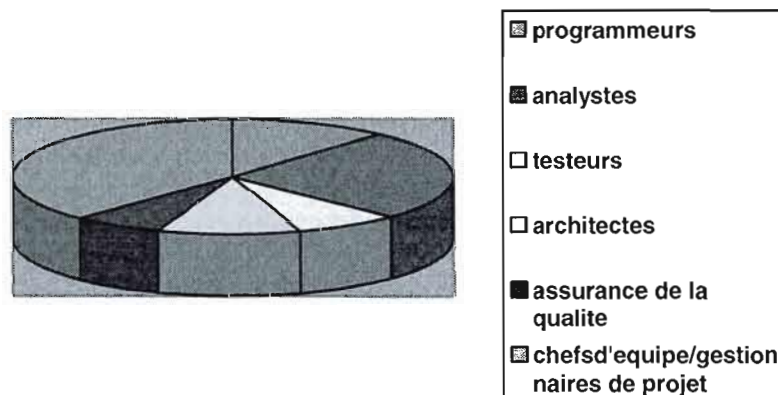


Figure 5.4 La distribution de la population répondante par spécialités

L'ancienneté dans la compagnie donne la distribution suivante : 4% travaillent dans la compagnie depuis 2 ans ou moins, 16 % ont une ancienneté entre 3 et 5 ans, 37 % entre 6 et 10 ans, 25 % entre 11 et 15 ans, 4 % entre 16 et 20 ans et 14 % travaillent dans la compagnie depuis plus de 20 ans.

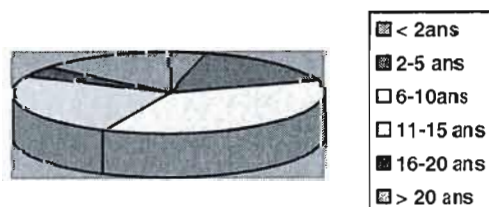


Figure 5.5 La distribution de la population répondante d'après l'ancienneté

Les répondants forment un segment remarquablement stable de point de vue de la mobilité professionnelle – 80% travaillent dans la compagnie depuis au moins 6 ans.

5.1.2 Moyennes et écarts types des variables

1- Les **quatre items** qui mesurent la variable utilité perçue portent sur l'amélioration de l'efficacité du travail, de la vitesse, de la facilité et de la qualité du travail en utilisant la nouvelle technologie. La moyenne observée pour cette variable est de 4,5848 avec un écart –type de 1,36638.

2-La facilité d'utilisation est mesurée par **quatre items** qui se rapportent à la facilité d'apprendre à utiliser la suite et de l'utiliser pour le travail, au degré de correspondance aux besoins des utilisateurs. La moyenne obtenue est de 4, 2058 et un écart type de 1,08282.

3-Le fit (adéquation) tâche-technologie est mesuré par **quatre items** portant sur les fonctionnalités de la suite et sa compatibilité avec le travail du répondant. Une moyenne de 4,3606 et un écart type de 1,13909 ont été observés pour ce construit.

4-La variable incertitude de l'emploi est quantifiée par **cinq items** qui se rapportent aux préoccupations et aux soucis du répondant pour la sécurité de son emploi, et aux évaluations personnelles sur la probabilité de garder son emploi dans le futur. La moyenne observée est de 3,3659 avec un écart type de 1,14208, qui nous fait croire que les répondants étant donné leur expérience et leur ancienneté se sentent assez confiants de garder leur emploi dans le futur.

5-La variable conditions favorables (dans l'entreprise) est mesurée par **cinq items** qui se rapportent à l'attitude favorable des dirigeants face à l'utilisation de la suite et aux conditions offertes pour apprendre, installer et utiliser la suite. La moyenne est de 4,7238 avec un écart type de 1,11296

6-La variable performance espérée est mesurée par **trois items** portant sur les attentes d'amélioration de la position professionnelle, de la productivité et des

résultats du travail. La moyenne observée est de 4,2480 avec un écart type de 1,31305.

7-Quant aux construits **image espérée**, il est mesuré par **trois items** qui portent sur le prestige professionnel et la perception par les pairs des collègues qui utilisent la suite. La moyenne observée est de 3,6260 avec un écart type de 1,22002, que nous interprétons comme une image assez positive.

8-La variable **attitude face au nouveau** est quantifiée par **trois items** portant sur la propension du répondant à essayer les nouvelles technologies. La moyenne obtenue est de 4,5466 avec un écart type de 1,24753.

9-Pour la variable **acceptation** on a inclus **trois items** qui se rapportent au degré d'accepter d'utiliser la nouvelle suite par rapport aux technologies déjà existantes. La moyenne observée est de 4,2706 et l'écart type de 1,21643.

10-La variable **utilisation** est mesurée **par trois items** qui portent sur les intentions futures des répondants d'utiliser la nouvelle suite pour leur travail. La moyenne obtenue est de 4,8903 avec un écart type de 1,30372.

Les tableaux suivants résument l'ensemble des résultats que nous venons de présenter :

Sur une échelle de Lickert de 1 à 7 (de absolument en désaccord à absolument d'accord), les moyennes obtenues sont supérieures à 3,3 avec une valeur maximale de 4,8903.

Tableau 5.1
Moyenne et écart type des variables

VARIABLE (CONSTRUIT)	NOMBRE D'ITEMS	MOYENNE	ECART-TYPE
1-Utilité perçue	4	4,5848	1,36638
2-Facilité d'utilisation	4	4,2058	1,08282
3-Fit (adéquation) tâche-technologie	4	4,3606	1,13909
4-Incertitude d'emploi	5	3,3659	1,14208
5-Conditions favorables – contexte de l'entreprise	5	4,7238	1,11296
6-Performance espérée	3	4,2480	1,31305
7-Impact sur l'image espérée	3	3,6260	1,22002
8-Attitude face aux nouvelles technologies	3	4,5466	1,24753
9-Acceptation	3	4,2706	1,21643
10-Utilisation	3	4,8903	1,30372

5.2 La fidélité des construits

L'alpha de Cronbach a été utilisé pour mesurer la fidélité des construits (cohérence interne). La littérature suggère que ce coefficient devrait avoir une valeur d'au moins 0,70 pour une confiance acceptable.

La majorité des variables présente des coefficients alpha de plus de 0,80, sauf trois variables (facilité d'utilisation, incertitude d'emploi et conditions favorables) qui ont des coefficients entre 0.70 et 0.80, ce qui demeure acceptable.

Tableau 5.2

Indicateur Alpha de Cronbach des variables

VARIABLE	IND. ALPHA DE CRONBACH
Utilité perçue	0,9552
Facilité d'utilisation	0,7641
Fit (adéquation) tâche-technologie	0,9093
Incertitude d'emploi	0,7294
Conditions favorables – contexte de l'entreprise	0,7760
Performance espérée	0,8901
Impact sur l'image espérée	0,8781
Attitude face aux nouvelles technologies	0,8865
Acceptation	0,8145
Utilisation	0,8849

5.3 Tests des hypothèses de recherche et discussion

5.3.1 Les résultats pour les hypothèses principales :

H1 : les conditions favorables (l'encouragement des dirigeants) influencent positivement l'acceptation de SICVD.

Les études antérieures démontrent l'influence de l'attitude des dirigeants sur le suivi des processus en place et sur le succès d'un nouveau système informatique

(Singh et Shoura, 2006). Partant de l'idée que l'attitude des dirigeants peut influencer l'attitude des échelons inférieurs, dans le sens que si les dirigeants ne s'impliquent pas dans l'intégration du changement, la réponse de l'ensemble va être moins positive (Singh et Shoura, 2006), on a intégré cette variable et le résultat obtenu nous montre que dans le contexte de l'entreprise étudiée, les 'conditions favorables' (l'encouragement direct et indirect, par différents moyens comme le soutien à l'apprentissage et à l'utilisation) ont une influence positive sur l'acceptation de cette nouvelle TI. Ça c'est une nouvelle dimension ajoutée à la construction de la variable conditions favorable, car jusqu'ici seulement les facteurs technologiques ont été pris en compte pour mesurer l' influence (Venkatesh, 2003) .

Tableau 5.3

Hypothèse 1 : les conditions favorables influencent positivement l'acceptation de la SICVD

Var. dep. Var. indep.	Acceptation	β	p	R carré %	p R carré
Conditions favorables		0,420	0,000	17,1	0,000

L'hypothèse H1 est acceptée, le bêta significatif et le R carré de 17,7% prouvant un effet direct positif des conditions favorables sur l'acceptation. Dans notre cas, l'encouragement de la direction et le soutien technique offert (installation, formation, accès aux groupes d'intérêts) ont aidé à l'acceptation de la suite.

H2 : l'adéquation tâche-technologie favorise l'utilisation.

L'influence de l'adéquation tâche-technologie est confirmée dans plusieurs recherches (surtout Dishaw et Strong, 1999) comme influençant directement l'utilisation; dans le contexte de notre population, cette conclusion est aussi confirmée.

Tableau 5.4

Hypothèse 2 : l'adéquation tâche-technologie favorise l'utilisation

Var. dep. Var. indep.	Utilisation	β	p	R carré %	pR carré
Adéquation tâche- technologie		0,659	0,000	43,1	0,000

L'hypothèse H2 est acceptée, les valeurs de bêta et de R carré démontrent que l'adéquation tâche-technologie est positivement reliée à l'utilisation. Les valeurs montrent un effet direct puissant, ce qui était d'ailleurs attendu étant donnée la spécialisation des modules de la SICVD, qui offrent des fonctions qui répondent mieux aux besoins de chaque groupe d'utilisateurs. Ça nous dit que ce type de technologie trouve plus facilement des utilisateurs grâce à ses fonctions ciblées sur les besoins particuliers de ses futurs usagers.

H3 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'acceptation par l'utilité perçue, ce qui signifie que, en premier degré, l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilité perçue de SICVD.

L'attitude face aux nouvelles technologies est un nouveau construit par rapport à un modèle d'acceptation des TI. Venkatesh et al (2003) utilise dans UTAUT l'attitude face à l'utilisation d'une technologie, définie comme la réaction affective générale face à l'utilisation d'un système, qui prend en considération le plaisir d'utiliser une technologie. Dans notre modèle, l'attitude face au nouveau comprend la propension individuelle vers l'aspect nouveau d'une technologie, l'ouverture d'esprit, la curiosité et l'intérêt soulevés par une nouveauté technologique, et 'la volonté d'un individu d'essayer les nouvelles technologies d'information' (Yi et al, 2006).

On assume que l'utilité perçue est influencée positivement par l'attitude face au nouveau, les gens qui ont une curiosité pour les nouveautés technologiques et une propension pour essayer les nouvelles technologies trouvent plus facilement une utilité et donc cette attitude les pousse à accepter plus facilement la suite.

L'attitude positive face au nouveau influence positivement l'utilité perçue

Tableau 5.5

Hypothèse 3 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilité perçue

Var. dep. Var. indep.	Utilité perçue	β	p	R carré %	pR carré
Attitude face au nouveau		0,315	0,000	9,4	0,000

L'attitude positive face au nouveau influence positivement l'acceptation par l'utilité perçue

Tableau 5.6

Hypothèse 3 : l'attitude positive face au nouveau influence positivement l'acceptation par l'utilité perçue

Acceptation	β	p	β	p	β	p
Attitude face au nouveau	0,288	0,000			0,084	0,175
Utilité perçue			0,694	0,000	0,663	0,000
R carré %	7,7		47,5			
pR carré	0,000		0,000			

L'hypothèse H3 est acceptée, les résultats statistiques indiquent **une médiation pure** de l'utilité perçue dans la relation attitude face au nouveau – acceptation. Pour les curieux de la TI, il y a une perception positive plus accentuée de l'utilité de la SICVD, leur intérêt naturel les aidant à découvrir plus facilement les aspects utiles et cette perception influence positivement l'acceptation de la nouvelle technologie.

H4 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par la facilité d'utilisation ce qui signifie que, en premier degré, l'attitude face au nouveau influence positivement la facilité d'utilisation de SICVD

Yi et al (2006) ont montré que la propension des individus vers l'essai des nouveautés technologique (nommée dans cette étude attitude face au nouveau) influence positivement l'acceptation d'une technologie. On a élargi l'approche pour tester si l'attitude face au nouveau influence aussi l'utilisation ainsi que la perception de l'utilité et de la facilité d'utilisation – les personnes ouvertes aux nouveautés sont plus penchées à les trouver utiles et faciles à utiliser.

On assume donc que la facilité d'utilisation est influencée positivement par l'attitude face au nouveau, pas seulement par la psychologie des gens ouverts et curieux, mais aussi par les expériences déjà vécues par ceux-ci en essayant des nouvelles TI, qui les rendent plus à l'aise avec. Par la suite, l'utilisation va être positivement influencée à son tour par la facilité d'utilisation.

L'attitude face au nouveau influence positivement la facilité d'utilisation

Tableau 5.7

Hypothèse 4 : l'attitude face au nouveau influence positivement la facilité d'utilisation

Var dep. Var. indep.	Facilité d'utilisation	β	p	R carré %	pR carré
Attitude face au nouveau		0,304	0,000	8,7	0,000

L'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par la facilité perçue

Tableau 5.8

Hypothèse 4 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par la facilité perçue

Utilisation	β	p	β	p	β	p
<i>Attitude face au nouveau</i>	0,421	0,000			0,306	0,000
<i>Facilité d'utilisation</i>			0,556	0,000	0,383	0,000
R carré %	17,2		30,1			
pR carré	0,000		0,000			

L'hypothèse H4 est acceptée, les résultats montrant qu'il y a une **médiation partielle** entre l'attitude face au nouveau et utilisation par la facilité perçue. D'ailleurs, en confirmation, on trouve aussi qu'il y a une médiation partielle entre attitude face au nouveau et utilité perçue (tableau 5.17) par la facilité perçue d'utilisation; l'utilité perçue est médiatrice entre l'attitude face au nouveau et l'acceptation, ce qui nous prouve que les gens ouverts aux nouvelles technologies, ayant une meilleure perception de l'utilité, ont aussi une meilleure perception sur la facilité d'utilisation, qui les influence à accepter et à utiliser des nouvelles TI.

L'attitude face au nouveau influence positivement l'utilité perçue par la facilité d'utilisation

Tableau 5.9

Hypothèse 4 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilité perçue par la facilité d'utilisation

Utilité perçue	β	p	β	p	β	p
<i>Attitude face au nouveau</i>	0,315	0,000			0,119	0,050
<i>Facilité d'utilisation</i>			0,686	0,000	0,641	0,000
R carré %	9,4		46,4			
pR carré	0,000		0,000			

H5 L'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par l'impact sur l'image espérée, ce qui signifie que, en premier degré, l'attitude face au nouveau influence positivement l'impact sur l'image espérée

Comme décrit par Yi et al (2006), les adopteurs précoces peuvent être des formateurs d'opinion, donc ils bénéficient d'une certaine image positive parmi leurs pairs et on assume qu'il y a une relation positive entre l'attitude face au nouveau et l'image espérée. Cette influence est aussi à son tour un facteur pour faciliter la décision d'utilisation.

L'attitude face au nouveau influence positivement l'impact sur l'image espérée

Tableau 5.10

Hypothèse 5 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'impact sur l'image espérée

Var.dep. Var. indep.	Image espérée	β	p	R carré %	pR carré
Attitude face au nouveau		0,192	0,075	3,1	0,015

L'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par l'impact sur l'image espérée

Tableau 5.11

Hypothèse 5 : l'attitude face au nouveau influence positivement l'utilisation par l'image espérée

Utilisation	β	p	β	p	β	p
<i>Attitude face au nouveau</i>	0,421	0,000			0,369	0,000
<i>Image espérée</i>			0,509	0,000	0,286	0,000
R carré %	17,2		25,0			
pR carré	0,000		0,000			

L'hypothèse H5 est acceptée, on trouve **une médiation partielle** de l'image espérée dans la relation attitude face au nouveau – utilisation; donc pas seulement, que l'attitude ouverte face aux nouvelles technologies a une influence positive sur l'image espérée, mais l'image espérée ainsi améliorée facilite la décision d'utilisation.

H6 : L'incertitude de l'emploi influence positivement l'utilisation de SICVD.

Hypothèses sous- adjacentes :

H6.1 : l'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des groupes d'âge plus avancé.

H6.2 : l'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des hommes.

Étant donné le contexte actuel du marché du travail dans le domaine des technologies de l'information (impartition -souvent à l'étranger, réduction des gros projets dans le domaine, restructuration des entreprises), il y a un certain sentiment d'incertitude de l'emploi dans le sein de la population des travailleurs dans le domaine des TI. Une des réactions à l'insécurité d'emploi est l'effort, dans le sens que l'individu qui sent son emploi menacé est prêt à faire des efforts pour faire avancer sa carrière ou améliorer sa position (Greenhalgh and Rosenblatt, 1984). À partir de cette réalité, on a supposé que l'utilisation d'une nouvelle technologie pourrait être considérée comme un avantage professionnel et on a testé s'il y avait une relation positive entre l'incertitude de l'emploi et l'utilisation et si cette relation est modifiée par l'âge et le sexe. On a supposé que l'influence serait plus forte pour les hommes (plus concernés par la perte d'un emploi que les femmes étant donné la perception traditionnelle des hommes comme 'pourvoyeurs' dans la famille) et pour les travailleurs plus âgés (plus concernés par la difficulté de retrouver un emploi).

Comme les items ne vont pas tous dans la même directions, dans le système des équations utilisé pour évaluer l'incertitude, pour deux des items on a renversée les signes des équations pour garder la cohérence du système.

Tableau 5.12

Hypothèse 6 L'incertitude de l'emploi influence positivement l'utilisation – vue par tranches d'âge

	20-40 ans (N=50)		40-50ans (N=76)		plus de 50 ans (N=39)		Total (N=165)	
Utilisation	β	p	β	p	β	p	β	p
<i>Incertitude d'emploi</i>	0,006	0,968	-0,019	0,869	0,223	0,192	0,036	0,653
R carré %	0		0		5,0		0,1	
pR carré	0,968		0,869		0,192		0,653	

Tableau 5.13

Hypothèse 6 - L'incertitude de l'emploi influence positivement l'utilisation – vue par genre

	Hommes (N=103)		Femmes (N=64)		Total (N=167)	
Utilisation	β	p	β	p	β	p
<i>Incertitude d'emploi</i>	-0,003	0,980	0,102	0,431	0,036	0,653
R carré %	0		1		0,1	
pR carré	0,980		0,431		0,653	

Par les résultats obtenus, l'**hypothèse H6 n'est pas acceptée**. L'incertitude de l'emploi ne joue le rôle de facteur déterminant dans la décision de l'utilisation de cette suite. En fait, d'après l'analyse des réponses aux items qui mesurent la variable, il n'y a pas vraiment un sentiment d'incertitude concernant l'emploi au sein de la population répondante. Si l'incertitude n'existe pas, on ne peut pas mesurer si elle a une influence sur la décision finale d'acceptation ou l'utilisation de la suite.

Peut-être que la population choisie, des spécialistes avec beaucoup d'expérience et travaillant dans une compagnie à la fine pointe de la technologie, se sentent moins menacés par les tourments économiques ou par la possibilité que leurs emplois soient sujet à l'impartition. De l'autre côté, même s'ils perdent leurs

emplois, ils ont probablement l'assurance qu'ils peuvent facilement trouver un autre, même dans un marché à la baisse, sans ressentir le « manque de pouvoir dans maintenir la continuité de l'emploi » (Greenhalgh and Rosenblatt, 1984).

Il y aussi le fait que les répondants sont des gens d'un certain âge (plus de deux tiers ont plus de 40 ans), qui ont probablement acquis un certain niveau de confort matériel qui les fait craindre moins l'éventualité de perdre leur emploi actuel.

H6.1 L'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte pour les groupes d'âge plus avancé (effet modérateur de l'âge dans l'influence de l'incertitude d'emploi sur l'utilisation, particulièrement pour le groupe d'âge de plus de 50 ans).

Tableau 5.14

Hypothèse 6.1 : L'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des groupes d'âge plus avancé

Utilisation	β	p	β	p	β	p
<i>Incertainde d'emploi</i>	0,036	0,653	0,040	0,620	0,210	0,221
<i>Âge 1 vs 3</i>	--		0,075	0,466	0,362	0,249
<i>Âge 2 vs 3</i>			0,046	0,653	0,401	0,242
<i>Âge 1 vs 2</i>			-0,036	0,703	-,006	0,982
Produit (âge 1 vs 3 * incertitude)					-0,299	0,340
Produit (âge 2 vs 3* incertitude)					-0,372	0,279
Produit (âge 1 vs 2 * incertitude)					-0,044	0,881
R carré %	0,1		0,005		0,013	
pR carré	0,653		0,866		0,845	

L'hypothèse H6.1 n'est pas acceptée, dans le cadre de notre étude l'âge ne semble pas modérer l'effet de l'incertitude d'emploi sur l'utilisation. Le fait que l'incertitude n'est pas présente ni même pour les groupes d'âge plus avancé, d'habitude plus vulnérable face a retrouver un emploi, vient aussi du contexte particulier de cette entreprise. Comme l'expérience professionnelle, qui vient aussi

avec l'âge, est valorisée, on peut expliquer en partie pourquoi l'âge ne modère pas la relation entre l'incertitude de l'emploi et l'utilisation. Aussi l'ancienneté peut aussi expliquer le résultat (deux tiers des répondants ont plus de seize ans d'ancienneté), les gens qui ont gardé leur emploi pendant plusieurs années dans la même compagnie sont moins craintifs face à la possibilité de le perdre maintenant, même si le contexte du marché est moins bon.

H6.2 : l'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des hommes

Tableau 5.15

Hypothèse 6.2 : l'influence de l'incertitude de l'emploi est plus forte dans le cas des hommes

Utilisation	β	p	β	p	β	p
<i>Incertitude d'emploi</i>	0,036	0,653	0,035	0,661	0,098	0,453
<i>Genre</i>			-0,062	0,436	0,079	0,746
Produit (Utilité perçue*expérience)					-0,161	0,542
R carré %	0,1		0,005		0,007	
pR carré	0,653		0,667		0,758	

Cette **hypothèse n'est pas acceptée**, le genre ne s'avère pas un modérateur de l'utilisation. Ça peut dire que devant l'éventualité de perdre leur emploi, les hommes et les femmes se sentent aussi menacés (ou, plutôt rassurés dans notre cas) sans discrimination de genre – cette attitude peut être générée par le fait que les revenus familiaux ne dépendent plus, de nos jours, exclusivement des hommes, et par l'existence des défis pareils dans les vies personnelles des hommes et femmes et par l'égalité salariale promue par la compagnie.

Comme pour notre échantillon de spécialistes la supposition n'a pas pu être vérifiée, ça serait intéressant si l'hypothèse était testée par des recherches futures, avec une autre population plus vulnérable aux fluctuations du marché du travail.

H7 l'ancienneté influence négativement l'utilisation

Comme il n'y a pas, à notre connaissance, d'étude antérieure qui traite cette variable dans le contexte de l'acceptation d'une TI, et en partant de l'idée que l'ancienneté donne une certaine perception de son statut personnel et de l'appréciation de ses connaissances (Venkatesh et Davis, 2000), on a considéré que ceux qui ont une grande ancienneté sont moins inclinés à utiliser des technologies nouvelles.

Tableau 5.16

Hypothèse 7 : l'ancienneté influence négativement l'utilisation

Var.dep. Var. indep.	Utilisation	β	p	R carré %	pR carré
Ancienneté		-0,027	0,737	-0,6	0,737

Cependant, nos résultats démontrent qu'il n'y a pas de relation significative entre ces deux variables et par conséquent **l'hypothèse H7 n'est pas acceptée**.

Ceci est probablement dû au fait que nos répondants oeuvrent dans un domaine qui a nécessité un ajustement continu aux nouvelles technologies et une formation professionnelle presque continue, donc ils sont habitués aux changements et n'ont pas des réactions négatives face à cette nouvelle technologie.

Les résultats pour les hypothèses secondaires :

H8 : l'utilité perçue favorise l'acceptation

Tableau 5.17
Hypothèse 8 : l'utilité perçue favorise l'acceptation

	Peu d'expérience (N=82)		Beaucoup d'expérience (N=85)		Total (N=167)	
Acceptation	β	p	β	p	β	p
<i>Utilité perçue</i>	0,735	0,000	0,647	0,000	0,695	0,000
R carré %	53,3		41,1		48,0	
p R carré					0,000	

Comme on s'attendait d'après les études antérieures (Davis et al, 1989 ;Venkatesh, 2003 ; Dishaw et Strong, 1999 et 2002) l'utilité perçue est un bon prédicteur de l'acceptation. **L'hypothèse H8 est acceptée**, le bêta total est fortement significatif et le R carré a une valeur de 48%, donc l'utilité perçue favorise positivement l'acceptation.

H8.1 : l'expérience influence la nature de la relation utilité perçue – acceptation

Tableau 5.18
Hypothèse 8.1 : l'expérience influence la nature de la relation utilité perçue-acceptation

Acceptation	β	p	β	p	β	p
<i>Utilité perçue</i>	0,695	0,000	0,699	0,000	0,756	0,000
<i>Expérience</i>			0,030	0,611	0,228	0,255
Produit (Utilité perçue*expérience)					-0,208	0,301
R carré %	48,0		47,7		47,8	
pR carré	0,000		0,000		0,000	

À notre connaissance, H8.1 n'a pas été testé antérieurement dans le cadre d'une étude portant sur l'acceptation des TI. Les résultats de cette étude nous ne permettent pas non plus de l'accepter. L'expérience ne semble pas être un modérateur de la relation entre l'utilité perçue et l'acceptation. Dans le contexte de cette recherche, **l'hypothèse H8.1 n'est pas acceptée.**

H9 : l'utilité perçue favorise l'utilisation.

Tableau 5.19
Hypothèse 9 : l'utilité perçue favorise l'utilisation

Var.dep.	Utilisation	β	p	R carré %	pR carré
Var. indep.					
Utilité perçue		0,664	0,000	43,7	0,000

Comme on s'attendait on se basant sur les résultats de validations de plusieurs modèles de l'acceptation d'une technologie (TAM, TAM2, UTAUT, TAM-TTF), cette **hypothèse (H9) est acceptée**, la valeur de bêta est fortement significative, donc l'utilité perçue est reliée positivement à l'utilisation. Aussi, la valeur de R carré est assez grande pour considérer que l'utilité perçue est un bon prédicateur pour l'utilisation.

H9.1 L'utilité perçue influence positivement l'utilisation par l'acceptation

Tableau 5.20
Hypothèse 9.1 : l'utilité perçue influence positivement l'utilisation par acceptation

Utilisation	β	p	β	p	β	p
Utilité perçue	0,664	0,000			0,534	0,000
Acceptation			0,664	0,000	0,195	0,21
R carré %	43,7		46,1			
pR carré	0,000		0,000			

L'utilité perçue influence positivement l'utilisation et l'acceptation influence positivement l'utilisation. Par contre, la relation entre acceptation et utilisation n'est plus significative lorsque les 3 variables sont présentes. L'hypothèse **H9.1 n'est pas acceptée** (pas de médiation).

H10 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilisation

Tableau 5.21

Hypothèse 10 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilisation

<i>Var.dep.</i>	<i>Utilisation</i>	β	p	R carré %	pR carré
<i>Var. indep.</i>					
Facilité d'utilisation		0,486	0,000	23,1	0,000

H10.1 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilité perçue

Tableau 5.22

Hypothèse 10.1 : la facilité d'utilisation influence positivement l'utilité perçue

<i>Var.dep.</i>	<i>Utilité perçue</i>	β	p	R carré %	pR carré
<i>Var. indep.</i>					
Facilité d'utilisation		0,683	0,000	46,3	0,000

Ces deux hypothèses ont été testées et acceptées dans plusieurs études (modèles TAM et TAM2 pour la première, et du modèle TAM-TTF pour la deuxième) et nos résultats viennent s'aligner dans la même direction : **les deux hypothèses H10 et H10.1 sont acceptées**, les valeurs de bêta étant significatives et les valeurs de R carré assez grandes pour justifier l'acceptation de ces hypothèses.

H11 : l'impact potentiel de la SICVD sur l'image espérée favorise l'utilisation

H11.1 la relation image espérée - utilisation est modérée par l'expérience

Tableau 5.23

Hypothèse 11 : l'impact de la SICVD sur l'image espérée favorise l'utilisation

	Peu d'expérience (N=82)		Beaucoup d'expérience (N=85)		Total (N=167)	
<i>Utilisation</i>	β	p	β	p	β	p
<i>Image espérée</i>	0,418	0,000	0,279	0,012	0,358	0,000
R carré %	16,4		6,6		12,2	
pR carré	0,000		0,012		0,000	

Tableau 5.24

Hypothèse 11.1 : la relation image espérée – utilisation est modérée par l'expérience

	Peu d'expérience (N=82)		Beaucoup d'expérience (N=85)		Total (N=167)	
<i>Utilisation</i>	β	p	β	p	β	p
<i>Image espérée</i>	0,358	0,000	0,357	0,000	0,410	0,000
<i>Expérience</i>			-0,005	0,944	0,177	0,448
Produit (image espérée*expérience)					-0,198	0,409
R carré %	12,2		11,7		11,5	
pR carré	0,000		0,000		0,409	

Des études ont démontré qu'une personne peut croire que l'utilisation d'une certaine technologie va influencer son image professionnelle et son statut (TAM2; Moore et Benbasat, 1991; Venkatesh, 2003). Dans cette étude, les résultats nous donnent raison **d'accepter cette hypothèse (H11)**.

Par contre, pour **H11.1**, qui à notre connaissance n'a pas été testée auparavant, les résultats prouvent que dans le contexte de notre recherche **on ne peut pas l'accepter**, l'effet de modération par l'expérience n'est pas présent.

Donc, on accepte que l'impact sur l'image espérée favorise l'acceptation d'une technologie; par contre, on rejette l'hypothèse que la relation acceptation- image espérée est modérée par l'expérience.

H12 L'amélioration de la performance espérée favorise l'utilisation de SICVD

Tableau 5.25

Hypothèse 12 : l'amélioration de la performance espérée favorise l'utilisation

<i>Var. dep.</i> <i>Var. indep.</i>	Utilisation	β	p	R carré %	pR carré
Performance espérée		0,647	0,000	41,5	0,000

Comme plusieurs études ont démontré (Godhue et Thompson, 1995; Dishaw et Strong, 1999), il y a une relation positive entre la performance espérée et l'utilisation, acceptée aussi dans le contexte de notre recherche. **L'hypothèse H12 est acceptée**, la performance espérée est positivement reliée à l'utilisation, avec un bêta élevé et une valeur de R carrée de 41.5%.

5.4 Synthèse des résultats

Pour récapituler, les hypothèses de recherche ont été acceptées pour toutes les relations testées par les études antérieures: facilité perçue d'utilisation, utilité perçue, adéquation tâche-technologie, performance espérée, image espérée (Davis et al, 1989 et 2000; Venkatesh et Davis, 2000; Venkatesh, 2003; Dishaw et Strong 1999), ainsi que pour les nouvelles variables 'conditions favorables' et 'attitude face au nouveau'. Par contre, 'l'incertitude de l'emploi' et 'l'ancienneté' ne semblent pas influencer la décision d'utiliser cette nouvelle TI, au moins dans le contexte de notre recherche.

L'acceptation des hypothèses déjà confirmées antérieurement n'est pas surprenante, le contexte particulier de l'étude est moins important pour des variables comme la facilité perçue d'utilisation, l'utilité perçue, performance espérée et image espérée, qui dépendent surtout de l'aspect technique de la TI. En ce qui concerne adéquation tâche-technologie, les résultats obtenus sont ceux qu'on attendait - fortement positifs, dus à la spécialisation des modules de la SICVD, qui offre les fonctionnalités spécifiques aux tâches selon le groupe utilisateur (gestionnaire de projet, analyste, développeurs).

Quant aux nouvelles variables, les « conditions favorables » (encouragement ouvert, formation et soutien technique continu, etc.) ont eu un impact positif sur l'acceptation et l'utilisation. Nous avons pu le constater dans le contexte de cette entreprise qui, par sa culture très favorable aux nouveautés technologiques, la promotion de l'effort permanent d'être à la fine pointe de la technologie et l'attitude positive des dirigeants, a créé un cadre favorable à l'acceptation et l'utilisation de cette nouvelle technologie.

De même, nous avons constaté que le contexte de cette population (spécialistes TI ayant une attitude positive face au nouveau) a grandement influencé l'acceptation et l'utilisation de la SICVD.

Le fait qu'on n'a pas pu accepter les hypothèses concernant les influences de l'incertitude de l'emploi et de l'ancienneté découle en partie du contexte spécifique de cette étude.

Pour l'ancienneté, l'explication peut s'expliquer de l'homogénéité de l'échantillon. En effet, une très grande proportion des répondants sont situés dans le même intervalle d'ancienneté, 80% travaillant dans la compagnie depuis au moins 6 ans. Une répartition plus diversifiée du point de vue ancienneté aurait été souhaitable pour étudier la possible influence de ce facteur sur l'utilisation. Par ailleurs, l'ancienneté peut être due au fait que les employés qui sont à l'affût des nouveautés technologiques sont valorisés et retenus par l'employeur. En d'autres termes, c'est une sorte de sélection naturelle due à la culture organisationnelle qui favorise ce type d'employé.

En ce qui concerne l'incertitude d'emploi, on a vu que dans le contexte spécifique de notre étude elle n'a pas d'influence dans la décision finale des utilisateurs.

Ceci peut s'expliquer par le fait que travaillant dans une compagnie-chef de file dans l'industrie et avec une position dominante sur le marché, on se sent moins menacé par les fluctuations économiques. Une autre explication plausible est le fait que la crainte d'impartition est probablement perçue dans le secteur TI comme un choix économique au niveau organisationnel et non au niveau individuel. En d'autres termes, l'employé n'est pas motivé à utiliser un SICVD pour éviter de perdre son emploi dans le cadre de l'impartition de sa fonction puisqu'il est conscient que l'impartition est une décision de nature stratégique au niveau organisationnel qui ne dépend pas du fait qu'il utilise ou non un SICVD.

Pour un professionnel en TI d'expérience, l'utilisation de la nouvelle suite ne semble pas être influencée par une crainte de perte d'emploi, mais plutôt motivée par un désir d'épanouissement professionnel en se gardant à la fine pointe dans le domaine.

Tableau 5.26

Synthèse de résultats des hypothèses avancées

Hypothèses	Relation variable indépendante- variable dépendante	Variable médiatrice	Variable modératrice	Hypothèse Acceptée?
H1	conditions favorables → acceptation			OUI
H2	adéquation tâche-technologie → utilisation			OUI
H3	attitude face au nouveau → acceptation	utilité perçue		OUI médiation pure
H4	attitude face au nouveau → utilisation	facilité perçue		OUI médiation partielle
H5	attitude face au nouveau → utilisation	image espérée		OUI médiation partielle
H6 H6.1 et H6.2	incertitude de l'emploi → utilisation		genre âge	NON NON NON
H7	ancienneté → utilisation			NON
H8 H8.1	utilité perçue → acceptation		expérience	OUI NON
H9 H9.1	utilité perçue → utilisation	acceptation		OUI NON
H10	facilité d'utilisation → utilisation			OUI
H10.1	facilité d'utilisation → utilité perçue			OUI
H11 H11.1	image espérée → utilisation		expérience	OUI NON
H12	performance espérée → utilisation			OUI

Les influences les plus fortes dans la décision d'utilisation de la nouvelle suite proviennent de l'utilité perçue, l'adéquation tâche-technologie ainsi que de la performance espérée :

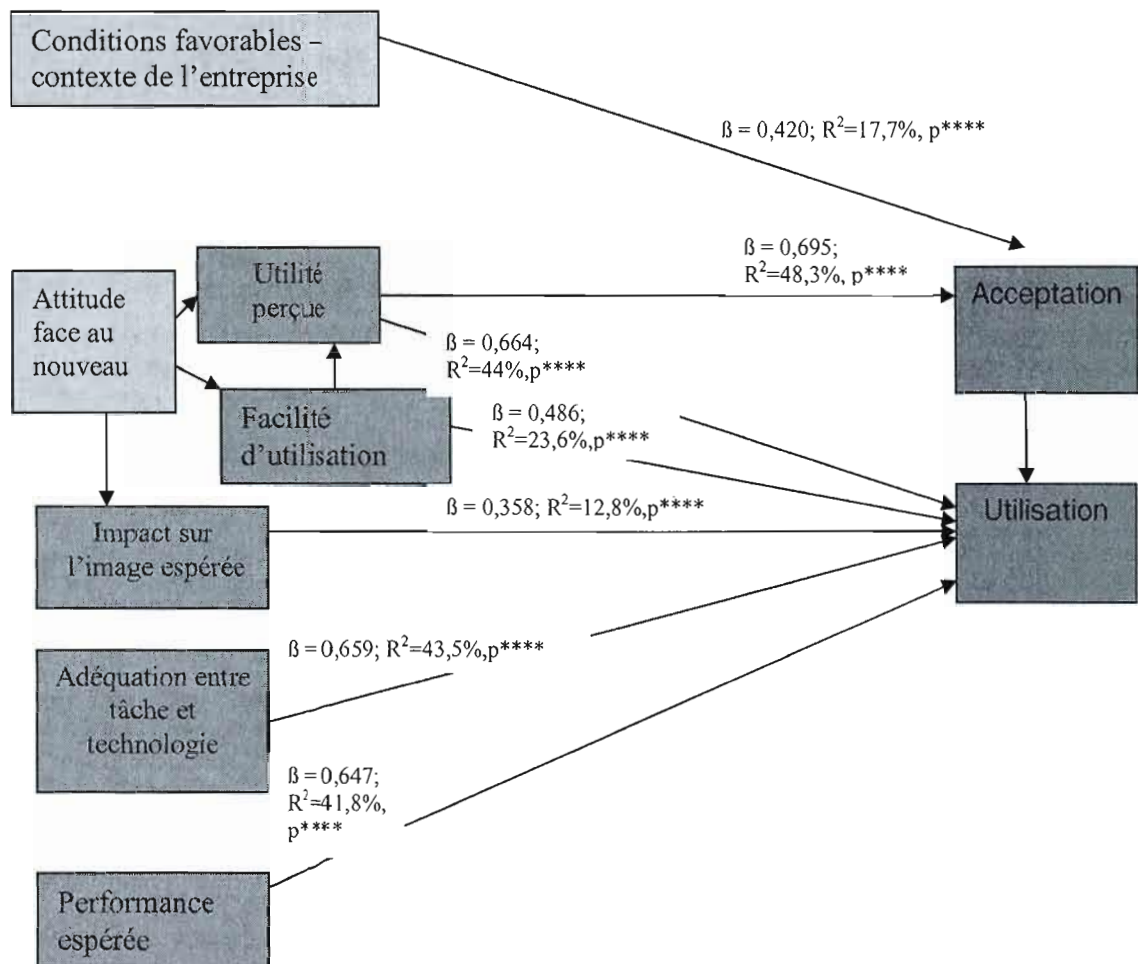


Figure 5.6 Récapitulation des résultats significatifs

Chapitre VI – Conclusion

Contributions

Sur le plan théorique, cette recherche a voulu enrichir le modèle d'acceptation des nouvelles technologies avec deux nouveaux construits, l'incertitude de l'emploi et le contexte de l'entreprise. Par ailleurs, cette recherche teste un modèle d'acceptation et d'utilisation des technologies dans le contexte d'une technologie peu explorée jusqu'à maintenant, le SICDV.

Sur le plan pratique, cette étude visait à fournir des explications concernant l'acceptation et l'utilisation (ou non) du SICDV dans le contexte de la compagnie étudiée. Le chercheur vise éventuellement, à proposer des solutions spécifiques à la compagnie en question visant à améliorer le degré d'utilisation de cette technologie. Le modèle choisi inclut des variables déjà testées par des recherches antérieures, mais aussi des variables qui n'ont pas été sujet des tests sur l'acceptation des TI : incertitude de l'emploi, conditions favorables de l'entreprise – attitude des dirigeants et ancienneté.

Le choix d'inclure l'incertitude de l'emploi dans notre modèle a été motivé par le fait que le phénomène de l'importation outre-mer dans ce secteur (que la compagnie applique présentement) est considéré comme ayant un effet négatif temporaire sur le marché de l'emploi. Même si la haute direction considère que la force de travail interne s'ajustera au fil du temps vers des emplois encore plus qualifiés et qu'à long terme il y a des bénéfices à plusieurs niveaux (individuel, organisationnel, économie locale), il y a quand même une certaine pression que subissent les employés. Cette recherche a voulu tenir compte de cette pression due à l'incertitude du marché de l'emploi. L'étude a ainsi testé si cette pression induit une attitude qui favorise l'utilisation des nouvelles technologies au niveau individuel (ce qui pourrait favoriser l'acquisition des nouvelles compétences et des emplois plus qualifiés à long terme) Ceci ne semble pas être le cas dans l'échantillon étudié, l'incertitude de l'emploi ne

semble pas influencer d'une manière ou autre l'acceptation et l'utilisation de la SICVD.

À l'exception de l'incertitude de l'emploi et de l'ancienneté, tous les facteurs considérés critiques pour l'acceptation d'une TI se sont révélés significatifs. Ces résultats semblent aller dans la direction des études de Davis (1989) et de Venkatesh (2004) qui mettent en premier plan le facteur « utilité de la technologie » et en deuxième les « facteurs personnels » (attitude face au nouveau) et « environnementaux » (contexte de l'entreprise). Étant donné le contexte spécifique, d'une population homogène, mature et expérimentée, le résultat n'est pas surprenant. Il serait intéressant dans des recherches futures d'explorer ces variables dans le contexte d'un échantillon plus hétérogène.

Comme contribution pratique, les résultats ponctuels et les conclusions générales (présentant les facteurs d'influence et leur poids dans l'acceptation) seront fournis 1) au management qui a manifesté son intérêt pour connaître et utiliser ces informations pour améliorer le retour sur leurs investissements; 2) aux individus qui ont demandé d'avoir les résultats finaux pour élargir leurs connaissances en ce qui concerne les facteurs qui influencent le degré d'intégration de cette technologie aux routines de travail (vendeurs de solutions).

Du point de vue personnel, la réalisation de ce mémoire m'a permis de développer davantage la pensée analytique et l'esprit de synthèse. La conduite d'une étude à travers un processus de recherche fut très bénéfique. L'apprentissage ainsi acquis va être appliqué dans les activités quotidiennes de travail, surtout dans la manière d'approcher une problématique et de la planification de l'introduction des nouvelles technologies.

Limites et potentielles recherches futures

Les limites de cette recherche sont similaires aux études concernant l'acceptation des nouvelles technologies, et découlent principalement de la dépendance de l'étude au contexte : nature de la technologie étudiée, terrain de l'étude, caractéristiques des répondants. Dans notre cas, la taille et la composition de l'échantillon (à cause de l'homogénéité- répondants de la même entreprise) sont des limites additionnelles à notre étude. Par ailleurs, le choix méthodologiques d'une enquête par questionnaire structuré limite l'explication de certaines relations (par exemple le peu d'impact des variables « incertitude de l'emploi » et « l'ancienneté ». Des entrevues semi-dirigées subséquentes auraient permis de fournir des explications additionnelles.

Il y a aussi la possibilité que les réponses soient quelque peu biaisées, même en présence d'une note d'assurance de la confidentialité.

Malgré ses limites, la recherche met en évidence des résultats pratiques et des pistes de recherches futures intéressantes dans ce domaine.

Il serait intéressant que d'autres études utilisent le modèle conceptuel proposé dans un contexte différent, avec une population plus hétérogène (professionnels TI provenant de plusieurs entreprises).

Appendice A

Le questionnaire avec les codes des variables

Q1. Utilisez vous la suite ?

-oui ; - non

Do you use the suite ?

-yes; -no

Q2 - IU1. Depuis quand utilisez-vous la suite? - moins de 6 mois; - 6 mois à 1 an ; 1-2 ans ; - plus de 2 ans

For how long did you use the suite?

- less than 6 month; - 6 month to 1 year; - 1-2 years; more than 2 years.

Q3 - IU2. J'utilise la suite :

- 8 heures par semaine ou moins;

- entre 8 et 20 heures par semaine

- plus de 20 heures par semaines

I use the suite :

- up to 8 hours per week ;

- 8 to 20 hours per week;

- more than 20 hours a week.

Questions démographiques:

Q4 -Groupe d'âge:

- 20-30 ans; -31-40 ans; 41-50 ans; plus de 50 ans

Age group:

- 20-30 years old; - 31-40 years old; - 41-50 years old; - over 50 years old.

Q5. Sexe

- féminin; - masculin.

Gender

- feminin; - masculin.

Q6. Expérience professionnelle

- moins de 3 ans; - 4-10 ans; 11-15 ans; 16-20 ans; plus de 20 ans

Professional Experience:

- less than 3 years; - 4-10 years; - 11-15 years; - 16-20 years; - more than 20 years.

Q7. Spécialité:

- programmeur ; -analyste ; -testeur ; -architecte ; -assurance qualité ; -chef d'équipe/gestionnaire de projet

Work Position:

- programmer; - analyst; - tester; - architect; - QA; - team lead/project manager.

Q8. Vous travaillez dans la même compagnie depuis combien de temps? (ancienneté)

- moins de 2 ans ; -3-5 ans ; 6-10 ans ; - 11-15 ans ; 16-20 ans ; plus de 20 ans

For how many years are you working in that same company?

- less than 2 years; - 3-5 years; 6-10 years; - 11-15 years; - 16-20 years; - more than 20 years.

Utilité perçue

Q9-UP1. V1.

L'utilisation de la suite m'aide à accomplir mes tâches plus vite

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Using the tool components enables me to accomplish my tasks more quickly

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree.

Q10-UP2. V2.

L'utilisation de la suite m'aide à accomplir mes tâches d'une meilleure manière - absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en en désaccord

Using the tool enables me to accomplish my tasks my tasks better.

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q11-UP2. V3.

L'utilisation de la suite rend mon travail plus facile

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Using the tool makes my work easier.

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q12-UP3. V4.

L'utilisation de la suite a amélioré mon efficacité par rapport au travail

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Using the tool has enhanced my effectiveness on the job.

- strongly agree
- agree
- rather agree
- do not have an opinion
- rather disagree
- disagree
- strongly disagree

Facilité d'utilisation

Q13-FU1. V5.

La suite me permet de trouver facilement la caractéristique dont j'ai besoin pour mon travail
 - absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

It is easy to get the tool to do what I want it to do

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q14-FU2. V6.

En ensemble, la suite est facile à utiliser

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Overall, the tool is easy to use.

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q15-FU3. V7.

C'est facile d'apprendre à utiliser la suite

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Learning to use the tool was easy for me.

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q16- FU4 .V8.

Parfois, en utilisant la suite, j'éprouve de la confusion avec ses fonctions

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I often become confused with the product features when I use the suite.

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Task-Technology Fit

Q17-TTF1. V9.

La suite offre les fonctionnalités desquelles j'ai besoin pour accomplir mes tâches

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

The tool has the functionalities I need to accomplish my tasks

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;

- disagree; - strongly disagree

Q18-TTF2. V10.

Les fonctionnalités de la suite m'offrent exactement ce que j'ai besoin dans mon travail

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

The suite's functionalities give me exactly what I need for my work

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q19-TTF3. V11.

La suite est très adéquate pour mon travail

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

The suite is very well suited to my work

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q20- TTF4. V12.

L'utilisation de la suite est compatible avec tous les aspects de mon travail

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

- Using the tool is compatible with all aspects of my work

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Sécurité d'emploi

Q21-SE1 . V13

L'idée de perdre mon emploi me préoccupe

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

The thought of losing my job worries me

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q22-SE2 . V14.

L'idée de perdre mon emploi me fait peur

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

The thought of losing my job scares me

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q23-SE3 . V15.

Je crois que l'utilisation de cette nouvelle TI m'aide à améliorer la sécurité de mon emploi
 - absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I think that using this new tool is helping me in improving my job security

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
 - disagree; - strongly disagree

Q24-SE4. V16.

Dans mon opinion, je vais garder mon emploi dans le prochain futur

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

In my opinion I will keep my job in the near futur

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
 - disagree; - strongly disagree

Q25-SE5 . V17.

Je crois que mon emploi est sur

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I think my job is secure

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
 - disagree; - strongly disagree

Conditions favorables

Q26-CF1. V18.

Le management encourage l'utilisation de cette suite

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

The management encourage the use of this tool

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
 - disagree; - strongly disagree

Q27-CF2. V19.

On me donne le temps nécessaire pour apprendre utiliser la suite

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I have all the necessary time to learn how to use the tool

- str-ongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
 - disagree; - strongly disagree

Q28-CF3. V20.

J'ai toutes les conditions nécessaires (installations, accès aux logiciels et à la documentation) pour utiliser la suite

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I have all the necessary conditions (installations, software access) to use the tool

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q29-CF4. V21.

J'ai eu la formation nécessaire pour utiliser la suite

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Specialized instruction is available to me in getting used to the tool

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q30-CF5. V22.

En général, l'organisation est très encourageante envers l'utilisation de la suite

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

In general, the organization is very supportive in the direction of using this tool...

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Performance espérée

Q31-PE1. V23.

L'utilisation de la suite me donne des meilleures chances à améliorer ma position professionnelle

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Using the tool I get better chances to improve my professional position

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q32-PE2. V24.

L'utilisation de la suite va m'aider ou va continuer à m'aider à améliorer ma productivité

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Using the tool will help me improve or continue to help to improve my productivity

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q33-PE3. V25.

L'utilisation de la suite va m'aider ou va continuer à m'aider à améliorer la qualité des résultats de mon travail

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Using the system will increase the quality of my job

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Image espérée

Q34-IE1. V26.

Ceux qui utilisent la suite ont un haut profil

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

People in my organization who use the tool have a high profile

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q35-IE2. V27.

L'utilisation de la suite procure un prestige professionnel

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

People in my organization who use the tool have more prestige than ones that do not

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q36-IE3. V28.

Les employés qui utilisent la suite sont très bien perçus par leurs pairs

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Employees who use the suite are highly regarded by their peers

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Attitude face au nouveau

Q37-AN1. V29.

Si j'apprends l'existence d'une nouvelle technologie, j'essaye de l'expérimenter

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

If I heard about a new information technology, I would look for ways to experiment with it

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q38-AN2. V30.

Je suis d'habitude parmi les premiers à essayer des nouvelles technologies

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

Among my peers, I am usually the first to try out new information technologies

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q39-AN3. V31.

J'aime essayer des nouvelles technologies

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I like to experiment with new information technologies

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Acceptation

Q40-A1. V32.

Je pense que c'est très bien d'utiliser la suite en complément aux outils déjà en place.

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I think it is very good to use the suite in addition to the existing tools

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q41. -A2. V33.

Je pense qu'il serait bien d'utiliser la suite plus que les outils déjà en place

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I think it is better to use the suite more than the existing traditional tools

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q42- A3. V34.

Je pense qu'il serait bien d'utiliser uniquement la suite à la place des outils déjà en place

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I think it would be good to use only the suite instead of existing traditional tools

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Utilisation

Q43 –U1. V35.

Tous les aspects pris en considération, je suis certain que je vais continuer d'utiliser la suite
 - absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

All things considered, I will continue to use the tool in my job

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q44-U2. V36.

J'ai l'intention d'utiliser la suite pendant les six prochains mois

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I intend to continue using the tool in the next 6 months

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

Q45-U3 .V37.

J'ai l'intention d'augmenter le temps d'utilisation de la suite dans mon travail

- absolument d'accord ; d'accord ; plutôt d'accord ; aucune opinion ; plutôt en désaccord ; en désaccord ; absolument en désaccord

I intend to increase the suite utilization time for my work

- strongly agree; - agree;- rather agree; - do not have an opinion; - rather disagree;
- disagree; - strongly disagree

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Address Bar:** [http://www.surveymonkey.com](#)
- Menu Bar:** File, Edit, View, Favorites, Tools, Help
- Toolbars:** Includes buttons for Back, Forward, Home, Stop, Reload, and various search engines (AltaVista, Excite, etc.).
- Page Content:**
 - Header: "Acceptation d'une nouvelle technologie en utilisant la suite Rational" with a "Translate" button.
 - Section: "7. Questionnaire d'acceptation"
 - Question 1: "Utilisez-vous la suite Rational?" with responses "oui" and "non".
 - Question 2: "Depuis quand utilisez-vous la suite Rational?" with responses "moins de 6 mois", "6 mois à 1 an", "1-2 ans", and "plus de 2 ans".
 - Question 3: "L'utilisez la suite Rational:" with responses "8 heures par semaine ou moins", "entre 8 et 20 heures par semaine", and "plus de 20 heures par semaine".
 - Question 4: "Groupe d'âge" with responses "20-30 ans", "31-40 ans", "41-50 ans", and "plus de 50 ans".
 - Question 5: "Sexe" with responses "féminin" and "masculin".
 - Question 6: "Expérience professionnelle" with responses "moins de 3 ans", "4-10 ans", "11-15 ans", "16-20 ans", and "plus de 20 ans".
 - Question 7: "Spécialité" with responses "programmeur", "analyste", "testeur", "architecte", "assurance qualité", and "gestionnaire de projet".

Bibliographie

1. Agarwal, R., Karahanna, E. 2000. « Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage » . *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 4
2. Ajzen, I. 1991. « The Theory of Planned Behavior », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 50
3. Al-Khairi, Jawad. 2001. « Factors that affect CASE tools usage by system developers and analysts ». A thesis in the John Molson School, presented in partial fulfilment of the requirements for a degree of Master of Science in Administration at Concordia University, Montreal
4. Alvarez, R. 2001. « It was a great system: Face-work and the discursive construction of technology during information systems development ». *Information Technology and People*, vol. 14, issue 4
5. Alvarez, R., Urla, J. 2002. « Tell me a good story: Using narrative analysis to examine information requirements interviews during an ERP implementation ». *ACM SIGMIS Database*, Volume 33 Issue 1
6. Ashford, S., Lee, C., Bobko, P. 1989. « Content, Causes, and Consequences of Job Insecurity: A Theory-Based Measure and Substantive Test ». *Academy of Management Review*, vol, 32, No. 4 (dec.)
7. Bandura, A. 1977. « Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change ». *Psychological Review*, vol. 84, no. 2
8. Barley, Stephen. 1986. « Technology as an Occasion for Structuring: Evidence of Observations on CT Scanners and the Social Order of Radiology Department ». *Administrative Science Quarterly*, Vol. 31, No 1
9. Bauer, M. 1995. « *Toward a functional analysis of resistance, Resistance to New Technology: Nuclear Power, Information Technology and Biotechnology* ». Cambridge Press University
10. Bernstein, L. 2005. « Taking Software Requirements Creation from Folklore to Analysis; Stevens Institute of Technology ». *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, Volume 30, Issue 5
11. Beverly, B.K. 2004. « If you build it, they will come ». *Federal Computer Week*; Dec 13, 18, 42; ABI/INFORM Trade & Industry
12. Boehm, B. 1981. « *Software Engineering Economics* ». Prentice Hall
13. Borg, I., Elizur, D. 1992. « Job insecurity: Correlates, moderators and measurement ». *International Journal of Manpower*, vol. 13, Issue 2, 13– 26.
14. Bradford, M., Florin, J. 2003. « Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems ». *International Journal of Accounting, Information Systems*, No 4, 205–225
15. Carter, L., Bélanger F. 2005. « The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance Factors ». *Information Systems Journal*, vol. 15, no.1

16. Chang, M.K., Cheung, W., Lai, V. 2004. « Literature derived reference models for the adoption of online shopping ». *Information & Management*, vol. 42
17. Chen, L. Tan, J. 2003. « Technology adaptation in e-commerce: Key determinants of virtual Stores Acceptance ». *European Management Journal*, vol.22, no.1
18. Compeau, D. R., Higgins, C. A., Huff, S. L. 1999. « Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study » ». *MIS Quarterly*, vol. 23, no. 2
19. Cooper, D.R., Schindler, P. S. 2003. « *Business Research Methods* ». McGraw Hill Higher
20. Cooper, R.B., Zmud, R.W. 1990. « Information technology implementation research: A Technological Diffusion Approach ». *Management Science*, vol. 36, no. 2
21. Davis, F. D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R. 1989. « User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of two theoretical models ». *Management Science*, vol. 35, no.8
22. Dishaw, M, Strong, D. 1999. « Extending the technology acceptance model with task–technology fit constructs ». *Information & Management*, vol.36
23. Featherman, M., Pavlou, P. 2003. « Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective ». *International Journal of Human-Computer Studies*, vol. 59
24. Fichman, R.G. 2000. « *The diffusion and assimilation of information technology innovations* », in Zmud (ed.) « *Framing the domains of IT management* ». Pinnaflex Education Resources Inc., Chicago
25. Fishbein, M., Ajzen, I. 1975. « *Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research* ». Addison-Wesley, Reading
26. Fusaro, M. 2002 « *Commerce électronique : comment créer la confiance ? ... De la théorie à la pratique* ». Isabelle Quentin, Montréal
27. Gallivan, M.J. 2001. « Organizational adoption and Assimilation of Complex Technological innovations: Development and Application of a New Framework ». *The DATABASE for Advances in Informations Systems*, Summer 2001, Vol. 32, no.3
28. Gefen, D. 2004. « What makes en ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP Usefulness ». *Journal of Management Information Systems*, vol. 21 no.1
29. Gefen, D., Karahanna, E. 2003. « Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model ». *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 1
30. Greenhalgh, L., Rosenblatt, Z. 1984. « Job Insecurity: Toward Conceptual Clarity ». *Academy of Management Review*, Vol. 9, No. 3 (July)
31. Iacovou, C., Benbasat, I., Dexter, A. 1995. « Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology ». *MIS Quarterly*, vol. 19, no. 4
32. Kenny, David. 2008 « Mediation ». [url: davidakenny.net/cm/mediate.htm](http://davidakenny.net/cm/mediate.htm). (Sep. 12, 2008)
33. Klopang, Inge M., McKiney, Earl. 2004. « Extending the Technology Acceptance Model and the Task-Technology Fit Model to Consumer E-Commerec ». *Information Technology, Learning and Performance Journal*, Vol 22, No. 1, Spring 2004
34. Kukafka, R., Johnson, S., Linfante, A., Allegrante, J. 2003. « Grounding a new information technology implementation framework in behavioral science: a

- systematic analysis of the literature on TI use ». *Journal of Biomedical Informatics*, vol. 36
35. Koufaris, M., Hampton-Sosa, W. 2004. « The development of initial trust in an online company by new customers ». *Information and Management*, vol. 41
 36. Lowe, A., McMahon, C., Culley, S. 2004. « Characterising the requirements of engineering information systems » *International Journal of Information Management* 24, 401-422
 37. Markus, L., Keil, M. 1994. « If we build it, they will come: designing information systems that people want to use ». *Sloan Manage. Rev.* Summer issue, 11-25.
 38. Mayer, R. C., Davis, J. H., Schoorman, F. D. 1995. « An Integrative Model of Organizational Trust ». *Academy of Management Review*, vol. 20, no. 3
 39. McFarland, Hamilton. 2006. « Adding contextual specificity to the technology acceptance model ». *Computers in the Human Behavior*, Volume 22 Issue 3
 40. Merill, C., Feldman, D. 2005 « Rethinking the path to usability- how to design what users really want ». *IEEE Computer*, May-June
 41. Morgan Nasem, J. 2005. « Why the software industry needs a good ghostbuster ». *Communications of the ACM*, Volume 48, Issue 8
 42. Mun, Y. Y., Jackson, J.D., Park, J.S., Probst, J. C. 2006. « Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view ». *Information Management* no. 43, 350-363
 43. Mustonen-Ollila, E., Lyytinen, K. 2003. « Why organizations adopt information system process innovation: a longitudinal study using Diffusion of Innovation theory ». *Information Sytems Journal*, no. 13, 275-297
 44. Mustonen-Ollila, E., Lyytinen, K. 2004. « How organizations adopt information systems process innovations: a longitudinal analysis ». *European Journal of Information Systems*, no 13, 35-51
 45. Mylopoulos, M., Chung, L., Yu, E. 1999. « From object-oriented to goal-oriented requirement analysis ». *Communications of the ACM*, Vol 42, no 1
 46. Nail, J. 2005. « Mature consumers don't look their age online ». url: www.forrester.com/rb/Research/mature_consumers_dont_look_age_online/q/id/36995/t/2 (dernier accès 15 Septembre 2010)
 47. Nelkin, D. 1995 « *Forms of intrusion – comparing resistance to information technology and biotechnology*, *Resistance to New Technology: Nuclear Power, Information Technology and Biotechnology* ». Cambridge Press University, 1995
 48. Neter, J., Wasserman, W., Kutner, M. 1990. « *Applied linear Statistical Models* ». (third edition), Irwin, 1990
 49. Paulson, L. D. 2001. « Adapting methodologies for doing software right ». *IT Pro*, July-August
 50. Rogers, E. 1983. « *Diffusion of innovations* » . The Free Press, New York
 51. Sharma, S., Durand, R., Gur-Arie, O. .1981. « Identification and Analysis of Moderator Variables ». *Journal of Marketing Research*, Vol. XVIII (Aug. 1981), p.291-300
 52. Singh, A., Shoura, M. M. 2006. « A life cycle of evaluation of change in an engineering organization: A case study », *International Journal of Project Management*, 24 (337-348)

53. Staufenbiel, T., Kroll, M., & König, C.J. 2006. « *Could job insecurity (also) be a motivator?* » In M. Braun & P. Ph. Mohler (Eds.), *Beyond the horizon of measurement: Festschrift in honor of Ingwer Borg*. ZUMA, Mannheim (S. 163-173)
54. Straub, D., Keil, M., Brenner, W. 1997. « Testing the technology acceptance model across cultures: A three country study ». *Information & Management*, vol. 11
55. Swanson, E. B. 1994. « Information Systems Innovation Among Organizations, management Science ». *ABI/INFORM Global* Sep. 40, 9 ; p. 1069
56. Szajna, B. 1996. « Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model » ». *Management Science*, vol. 42, no.1
57. Uden, L. 2002. « Design process for Web applications ». *IEEE Multimedia*, May-June
58. Venkatesh, V. 2000. « Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation and Emotion into the Technology Acceptance Model ». *Information Systems Research*, vol. 11, no. 4
59. Venkatesh, V., Davis, F. 2000. « A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal Field Studies ». *Management Science*, vol. 46, no. 2
60. Venkatesh, V., Michael G Morris, Gordon B Davis, Fred D Davis. 2003. « User acceptance of information technology: Toward a unified view ». *MIS Quarterly*, vol. 27, no.3
61. Williams, David. 2004. « The Strategic Implications of Wal-Mart's RFID Mandate ». *url: www.directionsmag.com/article.php?article_id=629* - July 29, 2004
62. Wixom, B. H., Todd, P. A. 2005. « A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance » ». *Information Systems Research* .Vol. 16, no. 1, March, p. 85–102
63. Yang, H., Yoo, Y. 2004. « It's all about attitude : revisiting the technology acceptance model ». *Decision Support Systems*, vol. 38
64. Yi, M., Jackson, J.D., Park, J., Probst, J. 2006. « Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view ». *Information & Management* no 43, p350–363
65. *** - GMA Information Technology Investment and Effectiveness Study – 2008 - *www-03.ibm.com/industries/consumerproducts/doc/content/bin/* (dernier accès 15 Septembre 2010)